

Aus der Abteilung für Innere Medizin des Klinikum Charlottenburg
(Leiter: Frau Professor Dr. Meta Alexander)
der Inneren Abteilung mit Schwerpunkt Infektionskrankheiten
des Fachbereiches Klinikum Charlottenburg
der Freien Universität Berlin

Die Chirurgische Universitätsklinik im Klinikum Westend Berlin
unter der Leitung von Prof. Dr. med. E.S. Bücherl

Dissertation

zur

Erlangung der zahnmedizinischen Doktorwürde
am Fachbereich Zahn-, Mund- und Kieferheilkunde
der Freien Universität Berlin

Vorgelegt von

Zahnarzt Norbert-Peter Strauch

aus Bad Warmbrunn

1903



Druck:
Kopie Print
Unter den Eichen 57
1000 Berlin 45 · Lichterfelde W.
Telefon 030/8 31 24 82

Aus der Abteilung für Innere Medizin des Klinikum Charlottenburg
(Leiter: Frau Professor Dr. Meta Alexander)
der Inneren Abteilung mit Schwerpunkt Infektionskrankheiten
des Fachbereiches Klinikum Charlottenburg
der Freien Universität Berlin

Die Chirurgische Universitätsklinik im Klinikum Westend
Berlin unter der Leitung von Prof. Dr. med. E.S.Bücherl

Dissertation

zur

Erlangung der zahnmedizinischen Doktorwürde
am Fachbereich Zahn-, Mund- und Kieferheilkunde
der Freien Universität Berlin

Vorgelegt von

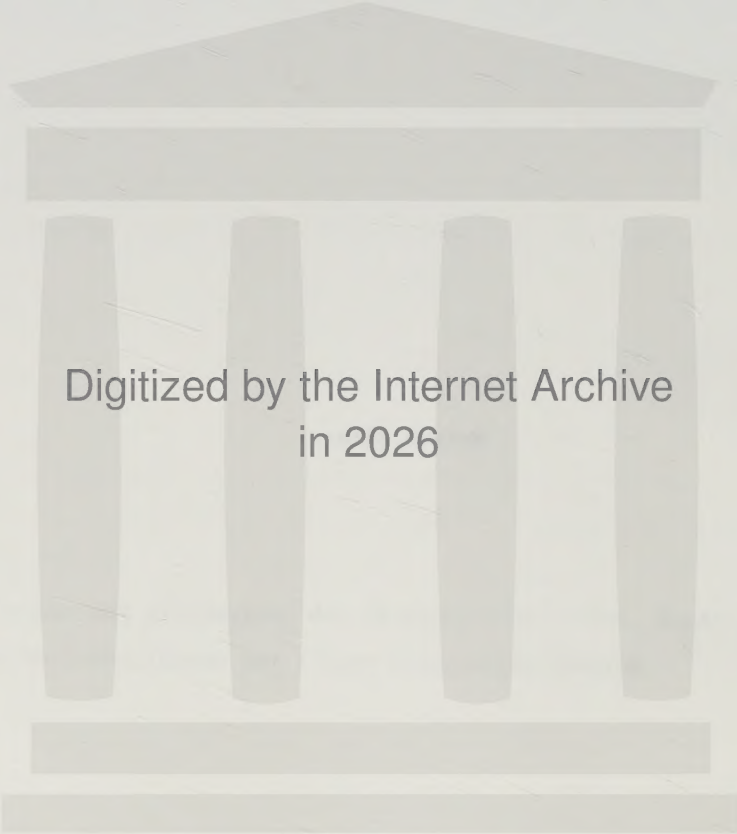
Zahnarzt Norbert-Peter Strauch

aus Bad Warmbrunn

Referent: Professor Dr. META ALEXANDER
Korreferent: Professor Dr. JOHANNA BLEKER

Gedruckt mit Genehmigung des Fachbereiches Zahn-, Mund-
und Kieferheilkunde der Freien Universität Berlin

Promoviert am: 28. 6. 1983



Digitized by the Internet Archive
in 2026

I N H A L T S V E R Z E I C H N I S

Seite

A. Einleitung	7
B. Die Entwicklung der chirurgischen Universitätsklinik im Klinikum Charlottenburg	9
1. Die Übernahme der Leitung des Institutes von Prof. E.S. Bücherl 1969	9
2. Krankenversorgung	11
3. OP-Statistiken	15
4. Lehre, Weiterbildung und Unterricht	22
5. Forschung, Forschungsprogramme und deren Ergebnisse	26
5.1. Klinische Forschung im Rahmen der Herz- chirurgie	26
5.2. Temporärer und permanenter künstlicher Herzersatz	28
5.3. Klinische Forschung zur Physiologie des Magens und der Leber	59
5.4. Immunologie und Transplantation	67
5.5. Tierversuche	69
C. Zusammenfassung	71
D. Anhang	73
1. Publikationen	74
2. Vorträge	133
3. Dissertationen	151
4. Lebenslauf von Prof. E.S. Bücherl	179
E. Schrifttum	181

A. Einleitung

Die Chirurgische Universitätsklinik in Charlottenburg wurde von Prof. Dr. Fritz Linder von 1951 bis 1962 geleitet. Mit seinem Namen sind zukunftsweisende Fortschritte in der Herzchirurgie verbunden.

Von 1964 bis 1969 oblag die Leitung der Chirurgischen Klinik Prof. Franke.

Am 1. März 1969 wechselte Prof. Emil Sebastian Bücherl vom Neuköllner Krankenhaus in das Klinikum Westend über.

Ziel und Aufgabe dieser Dissertation bestehen darin, diese neu anbrechende Periode zu würdigen. Prof. Bücherls zukunftsorientierte Arbeiten beinhalten wissenschaftliche Erkenntnisse, die heute mit hoher Anerkennung ausgezeichnet werden. Mit seinen umfangreichen wissenschaftlichen Arbeiten konnten Meilensteine in der internationalen Entwicklung auf dem chirurgischen Gebiet gesetzt werden.

Die tierexperimentelle und die klinische Forschung lassen sich in vier Hauptpunkte gliedern:

die klinische Forschung im Rahmen der Herzchirurgie, temporärer und permanenter künstlicher Organersatz, klinische Forschung zur Physiologie des Magens und der Leber und wissenschaftliche Arbeiten über die Immunologie und Transplantation.

Mit mehreren gelungenen Herzverpflanzungen gilt Prof. Bücherl als einer der hervorragendsten deutschen Experten auf dem Gebiet der Herz- und Kreislaufchirurgie.

1967 baute er in Europa das erste künstliche Herz, das einem Schaf eingepflanzt wurde und zwei Stunden arbeitete.

Darüber hinaus würdigt diese Arbeit die Krankenversorgung, die studentische Ausbildung, die ärztliche Weiterbildung und den Unterricht des Krankenpflegepersonals. Eine Zusammenfassung der Publikationen und Vorträge auf Kongressen sowie Dissertationen, soll einen Überblick geben über die große Leistung dieses Universitätsinstituts.

B. Chirurgische Universitätsklinik im Klinikum Charlottenburg
Berlin (1969 - 1979)

1. Allgemeines über das Institut

Der Umzug vom Neuköllner Krankenhaus in das Klinikum Westend erfolgte am 1. März 1969. (Prof. Franke und sein Stab hatten geschlossen ins Klinikum Steglitz übergewechselt.)

Die ersten Schwierigkeiten, die auftraten, waren räumlicher Art. Großzügige und aufwendige Reparaturen waren in den letzten fünf Jahren mit dem Hinweis auf das neue Klinikum aufgeschoben worden. Deswegen bestanden die ersten Bemühungen darin, bauliche Verbesserungen, meist in der Form von Renovierungen, zu erreichen. Als erstes wurden die Stationen 4a und 4b in einer fast zwei Jahre dauernden Renovierung umgebaut. Die Bettenzahl betrug dann, ohne die Wachstation, etwas mehr als 100 (1). Damit mußte eine gewisse Beschränkung stattfinden, die leider zu einem beträchtlichen Teil auf Kosten der Unfallchirurgie ging. Im Jahre 1971 konnten dann die beiden Stationen wieder eröffnet werden, allerdings aufgrund einer schlechten Personalsituation mußte die Station 12a schließen, so daß letztlich nur 25 Betten dazu kamen. Kaum länger vertretbar waren die Verhältnisse im Operationssaal. Ein Anbau wurde bewilligt, der knapp zwei Jahre in Anspruch nehmen sollte. Immerhin sind damit befriedigende Umkleide- und Aufenthaltsräume sowie einige Funktionsräume geschaffen worden. Lange Wartezeiten für Patienten ließen sich aufgrund der Raumnot nicht vermeiden. Diese Raumnot setzte sich in gleicher Weise in den Laboratorien fort. Die Wachstation und die Tierlaboratorien wurden in den ersten Jahren mehr und mehr mit Monitoren, Beatmungsgeräten, Reanimationssystemen und Registriergeräten ausgestattet. 1973 wurde die neue Transplantationsstation fertiggestellt. Noch im gleichen Jahr wurde mit dem Umbau der Wachstation begonnen, die dann nach dreieinhalbjähriger Umbauzeit in Betrieb genommen wurde.

Trotz gewisser Anfangsschwierigkeiten wurde eine klare Verbesserung der Versorgung der Patienten erreicht (1). Als besonders erfreulich ist in diesen Jahren die Fertigstellung eines Forschungshauses hervorzuheben. Die großzügigen Raum- und Einrichtungsverhältnisse wirken sich günstig auf Ablauf und Erfolg der Experimente aus. 1971 bis 1979 wurden zahlreiche Baupläne für einen neuen Operationstrakt erstellt und wieder verworfen. Sie scheiterten alle an den finanziellen Möglichkeiten des Berliner Senates. In der Zwischenzeit wurde das Haus 12 mit drei Krankenstationen geräumt, um es effektiver als Ganzes renovieren zu können. So bleibt für die Zukunft nur die Hoffnung für eine Erweiterung und Renovierung im Bereich von Operationstrakt und Poliklinik (2).

-
1. Prof. E.S. Bücherl, Chirurgische Universitätsklinik im Klinikum Charlottenburg, Berlin, Jahresbericht 1973, Seite 7
 2. Prof. E.S. Bücherl, Chirurgische Universitätsklinik im Klinikum Charlottenburg, Berlin, Jahresbericht 1979, Seite 7

2. Krankenversorgung

Die Gesamtbettenzahl betrug 1969 circa 125. Es wurden in den folgenden Jahren circa 2500 Operationen durchgeführt (1). 1977 ist ein Rückgang auf circa 100 zu verzeichnen, ohne daß sich jedoch die Zahl der Operationen verkleinert hat (2). 1979 kamen noch 8 septische Betten dazu und die Wachstation. Das Haus 12 mit 3 Stationen war ganzjährig geschlossen. In der allgemeinen Chirurgie hat sich die Zahl der großen Eingriffe bei Pankreaserkrankungen besonders erhöht. Das mag zum Teil an einem lokalen speziellem Interesse für dieses Organ liegen, zum Teil aber auch daran, daß allgemein die Zahl solcher Erkrankungen zugenommen hat und sich bei sorgfältiger Indikationsstellung die chirurgische Intervention sowohl bei der akuten, der subakuten, wie der chronischen Pankreatitis mehr in den Vordergrund schiebt, weil andere therapeutische Maßnahmen nicht ähnlich erfolgversprechend sind. Mehr und mehr sind es junge Patienten, die zur Operation kommen (3).

In der Prognose bei der Beurteilung von Patienten mit Peritonitis hat sicher die Analyse der Endotoxine in der abdominellen Spülflüssigkeit, aber auch im Blut für die Beurteilung des Krankheitsverlaufes wesentlich beigetragen.

In den ersten Jahren konnte die allgemeine Thorax- und Lungenchirurgie nicht in dem gewünschten größeren Umfang durchgeführt werden. Dies erklärt sich durch das unverändert große Interesse und die Aktivität der ehemaligen Lungenheilstätten an diesem Krankengut. Die Zahl der entsprechenden Eingriffe ist minimal und reicht kaum aus, genügend Anschauungsmaterial für Studenten und operative Eingriffe für die Facharztausbildung zu bieten. Dagegen hat die Zahl der Eingriffe am Oesophagus zugenommen

-
1. Prof. E.S. Bücherl, Chirurgische Universitätsklinik im Klinikum Charlottenburg, Berlin, Jahresbericht 1969, Seite 4
 2. Prof. E.S. Bücherl, Chirurgische Universitätsklinik im Klinikum Charlottenburg, Berlin, Jahrgang 1977, Seite 9
 3. Prof. E.S. Bücherl, Chirurgische Universitätsklinik im Klinikum Charlottenburg, Berlin, Jahrgang 1979, Seite 9

Bei der Herzchirurgie kann man von einer deutlichen Standardisierung sprechen. Waren es 1969 noch circa 80 Patienten, die jährlich operiert wurden, so finden heute fast jeden Tag 2 bis 3 herzchirurgische Eingriffe statt (1). Dies mußte zu einer erheblichen Belastung des ganzen Operationsbetriebes führen. Das Pflege- und Hilfspersonal hat sich trotz mehrfacher Anträge in den letzten Jahren nicht entsprechend erhöht. Im speziellen wirkt sich auch ungünstig aus, daß nur in einem Operationssaal eine, seit langem schon überholungsbedürftige Registriereinrichtung vorhanden ist, im zweiten Operationssaal ist sie noch mangelhafter, so daß risikoreichere Eingriffe gar nicht durchgeführt werden können.

Bei den gefäßchirurgischen Eingriffen war am Anfang der 70-er Jahre eine zunehmende Zahl der Axillo- femoral Bypass-Operationen zu verzeichnen. Doch traten gerade beim älteren Menschen Komplikationen auf, die nicht unbedenklich zu sein scheinen. So wurde die Indikation sorgfältiger gestellt. Die Erwartungen, die man anfangs in das Sparksmandrin gesetzt hatte, haben sich nicht ganz erfüllt und mehr und mehr zeigt sich, daß man diese Methode nur unter sehr speziellen Indikationen anwenden soll.

Bei der Unfallchirurgie, soweit es die Extremitäten betrifft, ist insgesamt nicht neues anzuführen. Bis 1974 hat sich die Zahl der Patienten beträchtlich erhöht (2). 1975 wurde das Krankgut insofern verändert, als daß die Bettenzahl begrenzt und das berufsgenossenschaftliche Heilverfahren entzogen wurde. Entweder alte oder sehr schwer traumatisierte und nicht weiter transportfähige Patienten bilden von da an die Mehrzahl der Fälle (3).

-
1. Prof. E.S. Bücherl, Chirurgische Universitätsklinik im Klinikum Charlottenburg, Berlin, Jahrgang 1969, Seite 7
 2. Prof. E.S. Bücherl, Chirurgische Universitätsklinik im Klinikum Charlottenburg, Berlin, Jahrgang 1974, Seite 8
 3. Prof. E.S. Bücherl, Chirurgische Universitätsklinik im Klinikum Charlottenburg, Berlin, Jahrgang 1975, Seite 7

Im Rahmen der Poliklinik erhöhte sich die Zahl der Patienten von anfangs 14.000 auf 1979 16.300, bei einem gleichzeitigen Ansteigen der Leistungen von 28.700 auf 94.500 (1). Trotz Bestehens großer räumlicher Mängel wurden mit beachtenswertem Einsatz die Aufgaben erfüllt. Gewisse Schwierigkeiten mit Patienten und deren Angehörigen traten immer wieder auf, waren aber nicht gravierend.

Die Erfahrungen früherer Jahre ließen es in gleicher Weise wieder vordringlich erscheinen, in der Wachstation das Zentrum der Klinik zu schaffen, welches die besten Voraussetzungen für die Behandlung von Schwerkranken bietet. Daß die räumlichen Gegebenheiten (ehemalige Bettenstation) modernen Vorstellungen nicht entsprechen, war bekannt, weniger allerdings die Tatsache, daß weder Monitoren, noch Beatmungsgeräte in ausreichender Zahl zur Verfügung standen. Am Ende ließen sich aber wenigstens kleine Veränderungen bewerkstelligen, so daß der Funktionsablauf einigermaßen befriedigend erschien. In zunehmendem Maße gelang es auch, Monitoren kleinerer und größerer Art zur Verfügung zu stellen, dazu Respiratoren, einschließlich der großen Bennet-Beatmungsgeräte. Hinzu kamen schließlich ein größeres Registriergerät, so daß mehrere hämodynamische Größen kommentiert werden können. Die 16 Betten, die fast vollständig belegt waren, wurden durchschnittlich von 4 planmäßigen chirurgischen Assistenten und 2 bis 3 Medizinalassistenten versorgt. So war über den ganzen Tag eine kontinuierliche Kontrolle und Behandlung gesichert (2).

-
1. Prof. E.S. Bücherl, Chirurgische Universitätsklinik im Klinikum Charlottenburg, Berlin, Jahrgang 1979, Seite 19
 2. Prof. E.S. Bücherl, Chirurgische Universitätsklinik im Klinikum Charlottenburg, Jahresbericht 1974, Seite 14

Die Einrichtung eines kleinen Wachstationslabors hat sich in den folgenden Jahren in hohem Maße bewährt. Nur wenn zur Kontrolle und Behandlung notwendige Meßdaten vorliegen, und das trifft gerade für Beatmungspatienten zu, sind damit die besten Voraussetzungen gegeben. Nicht zuletzt dient es auch für die Ausbildung der auf der Wachstation tätigen Kollegen, wenn sie solche Analysen selbst ausführen. Als Maßstab der dort geleisteten Arbeit soll nur angeführt werden, daß im ersten Jahr über 3000 Blutgasanalysen vorgenommen wurden (1).

1. Prof. E.S. Bücherl, Chirurgische Universitätsklinik im
Klinikum Charlottenburg, Jahresbericht 1969, Seite 14

3. Operationsstatistik 1971 - 1979

Einfachere Eingriffe wie Appendektomien, Herniotomien, Cholezystektomien und Papillotomien haben sich im Laufe der Jahre bis 1979 auf ca. 50 % des Umfanges des Jahres 1971 vermindert. Die Operationen an der Schilddrüse blieben weitgehend in ihrem Umfang (200 - 300) erhalten. Bei den Magenresektionen trat eine Veränderung auf. Waren es im Jahre 1971 41 Operationen nach Billroth I und nur 6 Operationen nach Billroth II, so sind es 1979 19 nach Billroth I und 16 nach Billroth II. Die Eingriffe bei der Pankreas und Colonresektion verminderten sich kontinuierlich von 20 auf 1979 12. Desgleichen nahm die Zahl der Hernioplastiken um die Hälfte ab. Dagegen erhöhte sich die Zahl der Eingriffe am Pankreas auf jährlich ca. 80. Die Abdominoperineale Rectumamputationen verminderten sich um ein Drittel auf 1979 9. Die Zahl der Eingriffe an Thorax - Herz und Gefäßen erhöhte sich bis zum Jahre 1975 auf ca. 1177 und dann wieder kontinuierlich abzufallen auf ca. 800 (1979). Ein signifikanter Zuwachs ist beim Aorta-coronar Saphena-Bypass zu verzeichnen. Die Zahl der Eingriffe erhöhte sich von 5 auf 137. Bei den Prothesenimplantationen aorta-femoral und axillo-femoral ist ein 50 %iger Abfall ersichtlich. Im Rahmen der Traumatologie verringerten sich die Eingriffe auf 50 % des Wertes von 1971.

Den folgenden Tabellen liegen die klinikinterngeführten Statistiken zugrunde.

3. Operationsstatistik 1971 - 1979

I. ALLGEMEIN - CHIRURGIE

Halstumoren, Fisteln u.ä.

Schilddrüse

Enukleationen

Resektionen

Thyreoidektomien z.T.

Neck dissection

Tracheotomie

Appendektomien

Herniotomien

Cholezystektomien

biliodigestiv. Anastomosen u.

Papillotomien

Magen

Vagotomie und Pyloroplastik

Magenresektion Billroth I

Billroth II

Umwandlung-Op Magen

Totale Gastrektomie z.T.

Pankreas u. Colonresektion

1971	1972	1973	1974	1975	1976	1977	1978	1979
1687	1662	1555	1473	1245	1276	1199	1120	1039
24	8	8	7	11	25	16	20	9
		212	274	179	194	197	173	150
70	70	61	64	44	57	80	53	53
101	148	135	191	125	123	98	109	76
25	10	16	19	10	14	19	11	21
34	43						19	7
222	189	183	225	148	168	130	122	110
234	187	208	164	167	156	113	104	108
120	120	113	115	95	88	90	85	35
47	46	41	32	21	13	18	18	15
63	66	64	74	72	83	72	51	5
41	27	40	46	19	24	32	31	15
6	12	14	15	10	9	17	15	16
8	6	5	4	6	1	7	3	4
20	20	16	10	11	10	11	12	12

Andere Eingriffe (Perforationsübernähtungen, Umstechungen u.ä.)	40	43	38	29	31	25	29	35	30
Splenektomien	12	19	30	33	37	28	29	20	21
Zwerchfell			15	9	6	15	14	12	9
Hernioplastik	24	10	15	9	6	15	14	12	9
Pancreas			12	13	16	30	27	29	43
Duodenopancreatektomie u. Resektionen	6	13	12	13	16	10	7	10	17
Andere Eingriffe (z.B. Pancreaszysten)	12					20	20	19	26
Dünndarm									
Enteroanastomososen	18	19	25	11	10	36	13	19	12
Dickdarm									
Abdomino-perineale Rectum- amputationen	30	16	11	12	17	14	14	7	?
Resektionen	41	42	47	52	36	38	50	41	50
Andere Eingriffe (Colotomie, Anus praeter u.ä.)	38	75	116	80	71	117	113	96	79
Sonstige abdominelle Operationen (Leberrupturen, Echinococcus- cysten, Ileus u.ä.)	76	113		116	72			25	20

II. THORAX - HERZ u. GEFÄSSE

[illegible]

Klappenersatz

Mitralis

Aorta

Mitralis u. Aorta

Mitralis u. Tricuspidalis

Aorta-coronarer Saphena-Bypass

Ventrikellaneurysmaresektion

Pulmonalarterien-Embolektomie

Schrittmacher

Neuimplantationen

Batteriewechsel, Elektro-

denrevisionen

Gefäße

Aortenisthmusstenosen

240

240

352

15

12

22

40

38

26

27

22

27

5

3

8

12

4

13

5

8

4

9

6

2

1

6

9

8

2

7

12

8

15

9

20

16

19

15

12

Klappenersatz

Mitralis

Aorta

Mitralis u. Aorta

Mitralis u. Tricuspidalis

Aorta-coronarer Saphena-Bypass

Ventrikellaneurysmaresektion

Pulmonalarterien-Embolektomie

Schrittmacher

Neuimplantationen

Batteriewechsel, Elektro-

denrevisionen

Gefäße

Aortenisthmusstenosen

-
19-

17

13

37

24

29

42

34

37

43

9

20

41

27

40

55

43

41

50

6

4

8

6

5

12

11

8

6

3

1

1

1

1

1

1

1

3

5

5

16

16

34

58

71

80

137

2

2

2

2

2

2

2

2

2

1

1

1

1

1

1

1

1

1

170

155

371

171

424

339

277

204

195

170

155

171

171

170

89

55

55

69

175

137

149

194

253

169

1

149

126

7

14

12

7

13

13

11

12

6

Rekonstruktion Arterien Supraaortische Äste

Thrombendarteriektomie	13	8	20	10	13	40	45
Bypass	2	5					
Resektion	2	2					

Becken

Thrombendarteriektomie	18	35	20	31	39	40	45	20	21
Prothesenimplantation									
aorta-femoral	40	30	37	29	29	12	28	37	12
Prothesenimplantation									
axillo-femoral	11	4		16	2	2	1	4	2

Femoro-poplitealer Abschnitt

Thrombendarteriektomie	46	71							
Venen-Bypass-Operationen	19	29							

Poplitea 3. Segment u. Unterschenkelarterien

Thrombendarteriektomie	13	11							
Venen-Bypass von Art. fem.	35	15							
(von den Venen-Bypass									
erfolgten 40 "in situ")									

Aneurysmen

	4		7	3	8	5	11	7	
--	---	--	---	---	---	---	----	---	--

Sonstige OP an arteriellen

Gefäßen

Porto-cavale Anastomosen	75	27	28	47		21	31	28	8
Varizenexstirpationen	10		2	12	2	2	2	2	1
	66	72	48	76		68	80	48	39

III. TRAUMATOLOGIE - EXTREMITÄTEN

Osteosynthesen mit AO Platten	56	33	14	34	31	27	14	25
Marknagelungen	39	39	3	9	6	2	3	5
Sonstige operative Bruchversorgungen	44	43	22	48	53	27	22	29
Amputationen	44	53	28	54	17	22	28	25
Sonstige OP	30	75	102	179	92	119	102	67

(Aus Prof. E.S. Bücherl, Chirurgische Universitätsklinik im Klinikum Charlottenburg
Berlin, Jahresberichten 1971 bis 1979.)

4. Lehre, Weiterbildung und Unterricht

Studenten

Am Anfang traten große Schwierigkeiten auf, weil, infolge der ungenügenden Bettenbelegung im Klinikum Steglitz kein Parallelunterricht durchführbar war, sondern eine Teilung des Unterrichts erfolgen mußte. Im weiteren traten Behinderungen des Lehrbetriebs durch mangelnde Unterrichtsräume auf. Doch war es in den ersten Jahren möglich, die chirurgischen Übungen Montag Nachmittag mit einer relativ hohen Beteiligungsziffer kontinuierlich durchzuführen, wobei, abgesehen von Kliniken auf dem Westend-Gelände, auch das Albrecht-Achilles- und Neuköllner Krankenhaus in die Lehrtätigkeit miteinbezogen wurden. Die Tatsache, daß entsprechende Räumlichkeiten nicht zur Verfügung stehen, zwingt zum Teil dazu, einen Teil der Demonstrationen im Arbeitszimmer der einzelnen Mitarbeiter abzuwickeln, was einer gewissen Individualität, nicht immer aber einem geordneten Unterricht, entgegenkommt. Der Vorschlag des Gesundheitssenators, in Zukunft für Unterrichtszwecke Patientenzimmer freizumachen, hätte zur Folge, daß wenigstens zehn bis zwölf Patientenbetten geopfert werden müßten, was die bekannten wichtigen Nachteile mit sich bringen würde. Die Zahl der zu unterrichtenden Studenten im Verhältnis zu den zur Verfügung stehenden Patienten war zum Teil so ungünstig, daß Patienten in kurzer Zeit mehrfach untersucht und vorgestellt werden mußten, was eine erhebliche Belastung bedeutete. Ab 1976 merkte man bereits die Auswirkungen des "praktischen Jahres" bzw. der neuen Approbationsordnung insofern, als die Studentenzahl für das Hauptkolleg bzw. für die chirurgischen Übungen zurückgegangen ist. Auf diese Weise konnten die Übungsgruppen kleiner und die Ausbildungsintensität verstärkt werden. Allerdings müssen nach wie vor andere Häuser außerhalb des Klinikbereichs mit einbezogen werden. Die 1976 bemerkte Abnahme der Zahl der Studenten hat sich in den kommenden Jahren wieder auf etwa 400 erhöht, die sich zum Teil auf beide Klinika verteilten (1).

1. Aus Prof. E.S. Bücherl Chirurgische Universitätsklinik im Klinikum Charlottenburg, Berlin, Jahrgang 1976, Seite 18

Vorlesungen

Vom Wintersemester 1969/1970 wurden zahlreiche Vorlesungen und Praktika im Rahmen der Studentenausbildung angeboten. Die Hauptreferenten waren dabei Bücherl, Nasserl, Eberlein, Götz, Nagel und Bingas. Die Hauptvorlesung war die Chirurgische Klinik II, einschließlich Urologie, Neurochirurgie und Anästhesiologie (1). Darüberhinaus wurden ein klinisches Colloquium, ein Anästhesiecolloquium für Fortgeschrittene, eine chirurgisch-klinische Visite und die chirurgische Poliklinik angeboten. In diese Lehrveranstaltungen flossen in hervorragender Weise die neuesten Resultate aus der Forschung mit ein. So wurden im Rahmen der Patho-Physiologie des Gastro-Intestinaltraktes, der Transplantations- und Tumorummunologie, und der biomedizinischen Technik, Kreislaufunterstützungs- und Ersatzsysteme (künstliches Herz, künstliche Lunge und Schrittmacher) mehrere Vorlesungen angeboten. Ein besonders großer Verdienst von Prof. Bücherl liegt darin, daß er auf dem Gebiet der Forschung nicht nur Meilensteine setzte, sondern auch die neuesten Erkenntnisse in den Unterricht unverzüglich einfließen ließ. In zahlreichen pathologisch-chirurgischen Konferenzen kam dies zum Ausdruck.

1. Aus Prof. E.S. Bücherl, Chirurgische Universitätsklinik im Klinikum Charlottenburg, Berlin, Jahrgang 1969, Seite 16

Medizinalassistenten

Wurden in den ersten Jahren pro Woche ein bis zwei Stunden Fortbildung abgehalten, so änderte sich dieses seit 1973 (1). Es wurde ein Ausbildungsprogramm für Medizinalassistenten erstellt. Die Schwierigkeit besteht aber darin, daß sich wegen der räumlichen Engpässe in dem Operationssaal die Eingriffe bis in den Nachmittag hineinziehen und sich die Teilnahme der Medizinalassistenten an den für die jeweiligen Nachmittage angesetzten Veranstaltungen schwierig realisieren läßt. Von 1977 an wurden Studenten des "praktischen Jahres" in das Fortbildungsprogramm für Medizinalassistenten integriert (2). Der Ausbildungsplan für die Studenten im praktischen Jahr stellt jetzt eine erhebliche zusätzliche Belastung in der Klinik dar. Ins Gewicht fällt dabei auch, daß die Studenten, gerade wenn die chirurgische Zeit am Ende des Jahres liegt, wegen der mündlichen Prüfungen beträchtlich belastet sind und damit der Einsatz in der Klinik reduziert ist.

Schwestern-Pfleger-Unterricht

Seit 1975 findet ein Pflegerhelfer-Unterricht statt, bei dem die Kurse I - V angeboten werden. Der Unterricht umfaßt in jeweils zwei Wochenstunden das Gebiet der Anatomie und der Chirurgie (3).

-
1. Aus Prof. E.S. Bücherl, Chirurgische Universitätsklinik im Klinikum Charlottenburg, Jahrgang 1973, Seite 17
 2. Aus Prof. E.S. Bücherl, Chirurgische Universitätsklinik im Klinikum Charlottenburg, Berlin, Jahrgang 1977, Seite 18
 3. Aus Prof. E.S. Bücherl, Chirurgische Universitätsklinik im Klinikum Charlottenburg, Berlin, Jahresbericht 1975, Seite 19

Allgemeine Veranstaltungen

Auf Wunsch von praktischen Ärzten, die Patienten überwiesen, wurde 1976 ein Fortbildungsprogramm eingeführt. Das erste Thema war Gastroduodenal-Ulcus, das zweite Dickdärmerkrankungen. 1977 wurden folgende Themen angeboten: Gallenwegserkrankungen im Alter und Schilddrüsenerkrankungen in Klinik und Praxis (1).

Um einer breiten Öffentlichkeit von Politik, Wissenschaft und Kunst einen Einblick in das Forschungsprogramm "Künstliches Herz" zu geben, erfolgte am 17. Dezember 1976 eine entsprechende Veranstaltung mit Führung durch das Forschungshaus und Empfang (2). 1978 wurde ein Fortbildungslehrgang für Kardiotechniker durchgeführt. Zu dem Kurs, der über zwei Wochen ging, fanden sich überraschend viele Teilnehmer aus der Schweiz und Österreich ein, so daß die Zahl am Ende begrenzt werden mußte. Die Organisation und Durchführung lag vorwiegend in den Händen von Dr. Birnbaum (3). 1979 wurde ein Weltsymposium "Künstliches Herz" durchgeführt mit dem Zweck, einmal alle Arbeitsgruppen, die sich auf der Welt mit dieser Thematik ernsthaft beschäftigen, zusammenzubringen und die Ergebnisse vorzutragen und zu diskutieren (4).

Auch 1979 wurde wieder eine Veranstaltung für alle Interessenten durchgeführt, in der die wesentlichen Ergebnisse der klinischen und experimentellen Forschung zusammengefaßt präsentiert wurden. Das Programm war mit 21 Kurzvorträgen und eindrucksvollen Kurzfilmen interessant gestaltet (5).

-
1. Aus Prof. E.S. Bücherl, Chirurgische Universitätsklinik im Klinikum Charlottenburg, Berlin, Jahresbericht 1976, Seite 24
 2. Aus Prof. E.S. Bücherl, Chirurgische Universitätsklinik im Klinikum Charlottenburg, Berlin, Jahresbericht 1976, Seite 22
 3. Aus Prof. E.S. Bücherl, Chirurgische Universitätsklinik im Klinikum Charlottenburg, Berlin, Jahresbericht 1978, Seite 23
 4. Aus Prof. E.S. Bücherl, Chirurgische Universitätsklinik im Klinikum Charlottenburg, Berlin, Jahrgang 1979, Seite 22
 5. Aus Prof. E.S. Bücherl, Chirurgische Universitätsklinik im Klinikum Charlottenburg, Berlin, Jahrgang 1979, Seite 25

5. Forschung, Forschungsprogramme und deren Ergebnisse

Die tierexperimentelle und die klinische Forschung lassen sich in vier Hauptpunkte gliedern.

1. Klinische Forschung im Rahmen der Herzchirurgie
2. Temporärer und permanenter künstlicher Organersatz
3. Klinische Forschung zur Physiologie des Magens und der Leber
4. Immunologie und Transplantation

5.1. Klinische Forschung im Rahmen der Herzchirurgie

Die klinische Forschung im Rahmen der Herzchirurgie hatte zum Gegenstand die Klärung der Struktur des Myocards nach induziertem Herzstillstand unter Benutzung einer cardioplegischen Lösung, Magnesium L-Asparat. Die Resultate zeigten deutlich, daß nach 75 Minuten Herzstillstand keinerlei ultrastrukturelle Veränderungen im Myocard zu erkennen waren (1). Entgegen den Erwartungen zeigten sich deutliche Veränderungen im Bereich des Myocards bei zusätzlicher lokaler Anwendung einer Hypothermie, so daß diese Methode nicht mehr klinisch angewandt wurde. Eine weitere Studie beschäftigte sich mit der Haemodynamik nach geschlossener Commissurotomie bei Mitralstenosen. Hier war das auffallendste, daß es noch zu einem weiteren Druckabfall im linken Vorhof, und zwar am zweiten und dritten Tag, kommt und offensichtlich die myocardiale compliance sich noch weiterhin verbesserte (2).

-
1. Aus: Nasser, M. Praktische Erfahrungen mit Procain-Magnesium-Aspartat in der offenen Herzchirurgie
Bücherl, E.S. Herbst, R.
Thoraxchirurgie, Vaskuläre Chirurgie Heft 21, (Sonderdruck)
Georg Thieme, Stuttgart (1973) Seite 67-72
 2. Aus: Prof. E.S. Bücherl, Chirurgische Universitätsklinik im
Klinikum Charlottenburg, Berlin, Jahrgang 1969, Seite 23

Wie sehr technische Entwicklungen auch operatives Vorgehen verbessern und damit wesentlich dem Patienten dienen, zeigt sich an einem Gerät, mit dem bei der offenen Herzchirurgie die lokale Unterkühlung des Herzens einfach ermöglicht wird. Die Kühlflüssigkeit kommt aus einem Behälter mit Hilfe von Druckluft (200 Mb) zum Patienten auf den Operationstisch. Das Herz selbst wird von unten durch einen sogenannten Sprühlöffel und von oben durch eine Art Dusche gekühlt (1). Ein weiterer Schlauch dient zur Absaugung der Lösung aus dem Operationsfeld. Diese Apparatur hat sich bewährt und stellt eine beträchtliche Hilfe dar.

Da eine befristete Links-Herz-Unterstützung klinisch mehr und mehr an Bedeutung gewann, wurde der links-arterio-aortale Bypass paracorporal verfolgt. Dazu wurden spezielle Anschlüsse an den linken Vorhof und die Aorta konstruiert und auch eine Pumpe mit Vorhof reservoir aus Polyurethan hergestellt. Die ersten Ergebnisse sind in besonderem Maße interessant, zumal man den Strömungsvorgang durch die Pumpe sehr gut beobachten konnte, und auf diese Weise die Möglichkeit hatte, sogar kleine Gerinnselbildung zu verfolgen. Vorteile bot diese Entwicklung besonders für die Anwendung, weil die Pumpe keinerlei Platz im Brustkorb beanspruchte, sich ohne Schwierigkeiten auswechseln ließ und, sofern das Herz dieser Unterstützung nicht mehr bedurfte, ohne große Operation entfernt werden konnte (2).

-
1. Aus: Stockmann, U., Jülich, A., Vergleichende Untersuchung der Herzkonservierung. Wiederbelebung - Organersatz - Intensivmedizin, Heft 8 (1971) Seite 37-43
 2. Aus: Krüger, B.J., Stockmann, U., Witte, C., Der axillo-femorale Bypass; ein therapeutisches Verfahren bei Risikopatienten mit chronischer Verschlußkrankheit der Arterien im Beckenabschnitt, Thoraxchirurgie Heft 19 (1971) Seite 493-498

5.2. Temporärer und permanenter künstlicher Organersatz

Für den Ersatz des Herzens kommen grundsätzlich zwei Möglichkeiten in Frage. Einmal die Transplantation und zum anderen der Ersatz durch künstliche Pumpe. Die Hauptproblematik der Organtransplantation liegt heutzutage auf dem Gebiet der Immunologie. Der Empfängerorganismus reagiert mehr oder weniger vehement auf ein Transplantat mit Zell- und Eiweißveränderungen, die innerhalb weniger Tage zur Abstoßung führen können. Die Forschung auf dem Gebiet des künstlichen Organersatzes ist, verglichen mit der Transplantationsforschung, noch sehr jung. Sie hat aber gerade in den letzten Jahren erhebliche Fortschritte gemacht. Endziel der Entwicklung künstlicher Organe ist es, ein technisches System zu realisieren, das für längere Zeit implantiert, die Funktion des ausgefallenen natürlichen Organs im Körper übernehmen kann (1). Schon im Jahre 1931 begann die Entwicklung einer künstlichen Niere. Sie wurde 1941 erstmals klinisch angewendet und hat heute weltweit Verbreitung gefunden. So besteht eine echte Alternative zur Nierentransplantation, weil die künstliche Niere in der Bedienung so einfach geworden ist, daß die sogenannte Heimdialyse mehr und mehr Anwendung finden kann (2). Der Gedanke vom künstlichen Herzersatz taucht erstmalig 1930 auf und von einer ernsthaften Forschung kann man erst um 1960 sprechen. Die Herz-Lungen-Maschine, die im Jahre 1952 entwickelt wurde, machte es erstmalig möglich, Operationen am offenen Herzen durchzuführen (3). Es war einer der großen Verdienste von Prof. Bücherl, ein künstliches Herz zu konstruieren und erfolgreich zu implantieren. Darüberhinaus hat er noch zahlreiche Studien zum künstlichen Ersatz der Trachea und des Oesophagus durchgeföhrt (4).

-
1. Aus: Prof. E.S. Bücherl, geschichtliche Entwicklung des Forschungsprojektes: Totalersatz des Herzens mit künstlichen Blutpumpen in Berlin, aus: Langenbecks Arch. Chir. Heft 335 (1974) Seite 3-11
 2. Aus: Bücherl, E.S., Keilbach, H., Affeld, K., Transportables Gerät zur Nierenperfusion, Langenbecks Arch. Chir. Heft 329 (1971) Seite 977-979
 3. Aus: Bücherl, E.S., Chirurgische Universitätsklinik im Klinikum Charlottenburg, Berlin, Jahrgang 1975, Seite 22
 4. Aus: Bücherl, E.S. Hennig, Ewald, Stand und Probleme des biologischen und künstlichen Organersatzes am Beispiel des Herzen. Der Biologie-Unterricht, Klett, Stuttgart (Sonderdruck) (1977), Seite 25-38

Die Hauptprobleme beim Totalorganersatz sind: (1)

1. exakte Kenntnis der Funktion des zu ersetzenden Organs,
2. geeignetes biologisch-Tolerables Kunststoffmaterial,
3. Bereitstellung von Energie,
4. Energiewandlung und -speicherung,
5. den Bedürfnissen des Organismus angepasste Regulation,
6. Verhinderung von Infektionen.

1974 wurde mit der Konstruktion eines künstlichen Darm-sphinkters sowie eines Ersatzes von Oesophagus und Trachea durch Kunststoffprothesen begonnen. Der Oesophagusersatz wurde aus vorgefertigten Silikon-Dacron-Prothesen geschaffen. Die ersten Ergebnisse waren dabei unterschiedlich. Auch beim Ersatz der Trachea wurden Kunststoffröhren in vitales Gewebe implantiert. Für die damit verbundenen wichtigen histologischen Untersuchungen wurde ein Rasterelektro-nenmikroskop installiert. Die Versuche, die vena cava zu ersetzen, scheiterten. Die Lumina verengten sich innerhalb von wenigen Tagen (2).

Der künstliche Ersatz des Oesophagus wurde nach guten Anfangs-ergebnissen weiter verfolgt. Einige Tiere überlebten den Ersatz des mittleren Oesophagusdrittels durch eine acht bis zwölf Zentimeter lange Prothese mehrere Monate. Das Maximum lag 1976 bei sieben Monaten. Die Tiere waren in der Lage, relativ störungsfrei Nahrung aufzunehmen und machten äußerlich einen voll vitalen Eindruck. 1977 wurde zum Ersatz von Oesophagus-Segmenten ein neuer Prothesentyp entwickelt (3). Er hat eine spiralförmige Form und wird aus dünnem Silastik hergestellt.

-
1. Aus: Bücher, E.S., Chirurgische Universitätsklinik im Klinikum Charlottenburg, Berlin, Jahrgang 1974, Seite 21
 2. Aus: Der Chirurg Heft 42 (1971) Seite 218-222 by Springer Verlag 1971, Bücherl, E.S., Totalersatz des Herzens durch eine künstliche Pumpe
 3. Aus: Bücherl, E.S., Affeld, K., Buanga, N., Hepp, W., Rennekamp, F., Untersuchung der biomechanischen Eigenschaften von Trachea und Ösophagus und Folgerungen für die Entwicklung von entsprechenden Prothesen, Biomedizinische Technik Heft 22 (1977) (Ergänzungsband) Seite 339-340

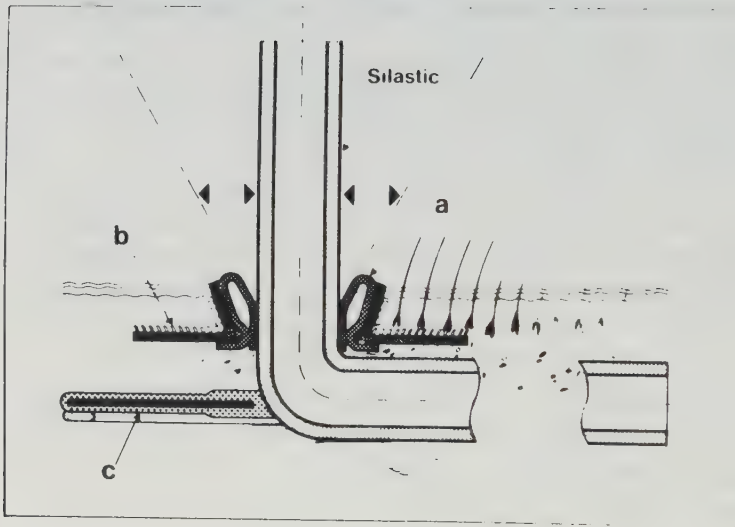


Abb. 1

Modellzeichnung einer Hautdurchleitung:

- a) ringförmige Luftkammer zur Pufferung zwischen natürlichen und künstlichen Geweben,
- b) Tragen aus durchwachsbarem Dacron-Velour-Material zum sofortigen Abdichten und Anwachsen,
- c) Bodenplatte aus steifelastischem Material zum Ableiten großer Hautzug- und Schubkräfte

Abb. 1 aus: Bücherl, E.S., Chirurgische Universitätsklinik im
Klinikum Charlottenburg, Berlin, Jahresbericht 1976, Seite 28

Um das Einwachsen der künstlichen Speiseröhre zu begünstigen, wird er auf der Außenseite mit Velourstreifen bedeckt. An den Enden werden Manschetten aus Dacronvelour angeklebt. Bei der Implantation wurde nach Resektion eines Teils der Speiseröhre an der oberen Anastomose der Stumpf teleskopartig in die Prothese einbezogen, während man an der unteren das Prothesenende in den Oesophagus-Stumpf einführt. Mit mehreren U-Nähten werden so die Enden der natürlichen Speiseröhre mit den Enden der künstlichen Speiseröhre fest verbunden. Die Dacronvelourmanschetten wurden dann über die Anastomosennähte gestülpt und an der Außenseite des Oesophagus fixiert. Hierbei treten zwei ganz entscheidende Probleme auf. Zum einen spielt der Übergang zwischen Kunststoff und vitalem Gewebe wie bei vielen Implantationsverfahren eine wesentliche Rolle, zum zweiten gilt es, eine Infektion zu verhüten, was nicht leicht ist, weil der Oesophagus letztlich nur ein bedingt aseptisches Röhrensystem ist. Die Operationstechnik mußte mehrfach modifiziert werden. Ein erster Abschluß wurde beim Grenzflächen-Studium erreicht. Hier fielen nebeneinander Bezirke auf, die einerseits ein gutes Einwachsen des Oesophagus in die Kunststoffprothese erkennen ließen, andererseits aber keine Verbindung und später Nekrose zeigten. Es muß angenommen werden, daß die vor- und nachgeschalteten Oesophagus-Anteile eine geänderte Motilität aufweisen und lokale Mikrotraumen durch die unvermeidliche Bewegung zwischen biologischem Gewebe und festem Kunststoff für den Übergang des Einwachsens von Bedeutung sind (1).

1. Aus Bücherl, E.S., Zukunftsaspekte des biologischen und künstlichen Organersatzes; in biomedizinische Technik (1972) Heft 5, Seite 164

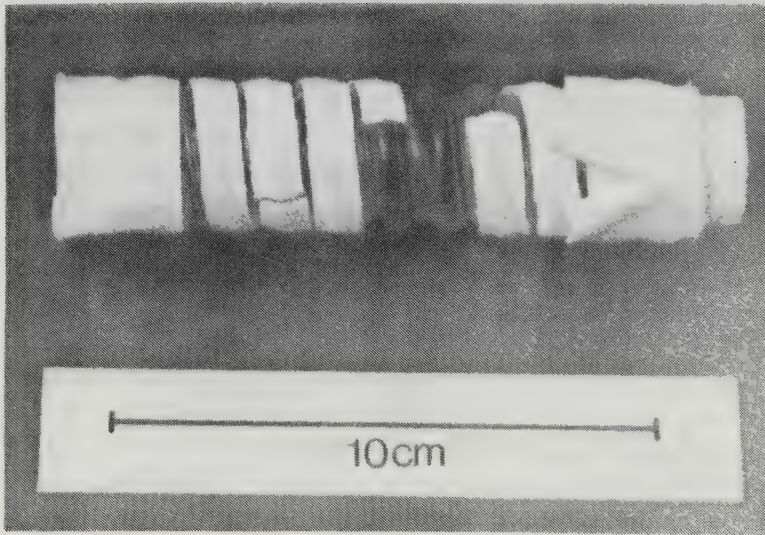


Abb. 2

Künstliche Speiseröhre

Beim künstlichen Ersatz von Tracheasegmenten bis zu 20 cm wurden Tierexperimente mit auto-alloplastischem Ersatz durchgeführt. Die maximale Überlebenszeit betrug immerhin sieben Monate. Die Ergebnisse ließen sich erstaunlich gut reproduzieren, so daß sich hier als Nebenprodukt der langjährigen Kunsterzforschung etwas ergibt, was möglicherweise für die Klinik in naher Zukunft von Bedeutung sein wird (1).

Abb. 2: Aus: Bücherl, E.S., Chirurgische Universitätsklinik im
Klinikum Charlottenburg, Berlin, Jahresbericht 1977, Seite 34

-
1. Aus: Bücherl, E.S., Rennekamp, F., Affeld, K., Der Entwicklungs-
stand des cervicalen Trachea-Ersatzes mit einer alloplastischen
Prothese, Biomedizinische Technik Heft 23 (Ergänzungsband) (1978)
Seite 165

Bei Versuchstieren wurde ein künstliches Sphinkter-System implantiert(1). Ein bis drei Wochen nach der Implantation wurden Mikrobollons zur Druckregistrierung über den Sphinkter eingeführt und derselbe anschließend verschlossen. Die peristaltischen Druckwellen gegen den verschlossenen Sphinkter wurden bis zu 24 Stunden nach dem Verschluß gemessen. Die höchsten Drucke, die mit dem Ausstoßen des Mikrobollons über den Sphinkter einhergingen, lagen über 100 mm Hg über dem Maximaldruck von 123 mm Hg. Deshalb mußte die mechanische Occulsion ohne Steuerung über die peristaltischen Wellen als undurchführbar angesehen werden, weil bei langfristiger Occulsion mit zu hohen Drucken eine Darmnekrose zu erwarten wäre. Bei Patienten mit einem implantierten Erlanger Magnetsystem wurde über perfundierte Drucksonden der Intraluminale Druck im Colon über verschlossenem System gemessen. Die austretenden Druckwellen lagen über 100 mm Hg. Bei diesen hohen Drucken wurde das Magnetsystem insuffizient.

Zum Thema Hautdurchleitung wurde eine Reihe von Versuchen durchgeführt. Die Dauerhautdurchleitung hat sich im großen und ganzen im kaum erwarteten Maße bewährt, d.h., daß die Tiere über Monate mit diesen sogenannten Hautknöpfen ohne lokale Entzündungsreaktionen überlebten (2). Die ersten Versuche, damit einen externen arterio-venösen Shunt zu schaffen, erscheinen recht vielversprechend. Er würde sicherlich für den permanenten Zugang zum Kreislaufsystem, z.B. bei der Haemodialyse, eine erhebliche Bedeutung gewinnen.

-
1. Aus: Kintzonidis, D., Affeld, K., Hardenberg, C.v.,
Implantabel artificial sphincter ani, Transactions. American
Society for Artificial Internal Organs (ASAI0) Heft 17 (1971)
Seite 138-140
 2. Aus: Bücherl, E.S., Große-Siestrup, Ch., Affeld, K.,
Eine neue Langzeitdurchleitung, Biomedizinische Technik Heft 21
(Ergänzungsband) (1976) Seite 235-236

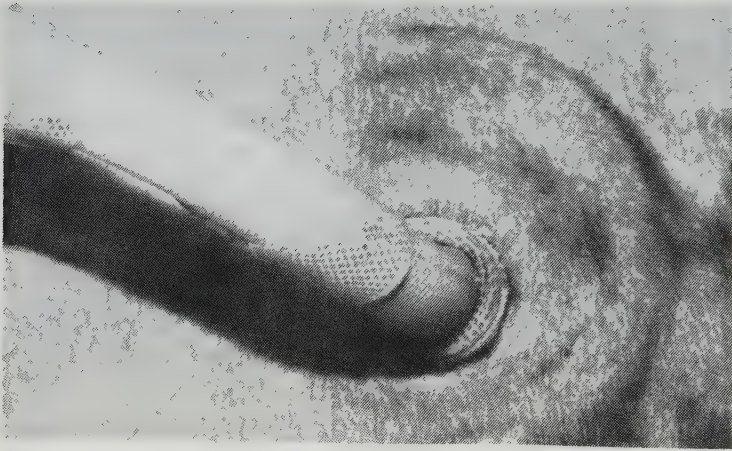


Abb. 3

Eingeheilte Hautdurchleitung für den pneumatischen Blutpumpenantriebsschlauch. Bis zu sechs Monaten sind diese Hautdurchleitungen vom Kalb vollständig infektionsfrei geblieben, obwohl keine Antibiotikatherapie oder Desinfektionsmaßnahmen vorgenommen wurden.

Die jetzt möglichen Testverfahren für Biomaterialien, die in vielen Zweigen der Medizin eine wachsende Rolle spielen, sind inzwischen standardisiert (1). Jedes Material wird heute in vitro mit dem Thrombelastogramm geprüft, es folgt die Messung der Adsorption von radioaktiv-markierten Proteinen, schließlich findet in der Nosé-Kammer die dritte Prüfung statt. Die Messung mit diesen drei Tests hat eine gute Übereinstimmung gezeigt. Die Bedeutung solcher Voruntersuchungen wird am besten dadurch erkenntlich, daß von den Herstellerfirmen gelieferte Materialien bei gleicher Typenbezeichnung unterschiedliche Blutverträglichkeit besitzen können. Die immer wieder vorgebrachte Behauptung, die Untersuchungen zur Blutverträglichkeit von Kunststoffen am Kalb wären weniger allgemein repräsentativ, insonderheit für den Menschen, veranlaßte, mit Hilfe des Thrombelastographen Nativblut verschiedener Spender an einer V2A-Stahloberfläche zu prüfen. Bei vergleichbaren Gerinnungszeiten der hier untersuchten Blutarten sprach das Thrombelastogramm dafür, daß menschliches Blut im Kontakt mit Fremdstoffmaterial sich sogar günstiger verhält als das des Kalbes. Für die Praxis wichtig erschien der Befund, daß, wie bereits festgestellt, eine Albumin-Beschichtung die Antithrombogenität des Basismaterials erhöht, dieser Effekt jedoch durch eine Äthylenoxydsterilisation wieder zerstört wird. Wie vielschichtig aber auch die Prüfung von Kunststoffen ist (2), zeigte sich an kreisförmigen Folienstücken, bei denen das Adsorptionsverhalten von Albumin und Fibrinogen untersucht wurde. Auffallend war dabei, daß die luftseitig getrocknete Oberfläche reicher an Albumin als die formseitige des gleichen Probenkörpers war. Die Messungen in der so genannten Nosé-Kammer, wobei Nativblut ausschließlich mit den

-
1. Aus Bücherl, E.S., Affeld, K., Buanga, N., Hepp, W., Rennekamp, F. Untersuchung der biomechanischen Eigenschaften von Trachea und Oesophagus und Folgerungen für die Entwicklung von entsprechenden Prothesen, Biomedizinische Technik, Heft 22 (Ergänzungsband) (1977) Seite 339-340
 2. Aus: Bücherl, E.S., Lemm, W., Unger, V., Große-Siestrup, Ch., Olsen, D.B., Blood compatibility tests of biomaterials on the basis of the protein comparison with other methods Proceedings. European Society for Artificial Organs (ESAO), Vol. IV/1977 (1978) Seite 168-174

zu prüfenden Kunststoffen in Kontakt kam, ergab unterschiedliche Werte für die einzelnen Kunststoffmaterialien. Das früher verwandte Silastic verhielt sich sehr viel schlechter im Gegensatz zu Plathuran, alle anderen untersuchten Polymere lagen dazwischen. Gleichzeitig wurden die haemodynamischen Eigenschaften mitbestimmt, und aus beiden Untersuchungen konnte eine Einordnung der verschiedenen Materialien in Bezug auf ihre Kompatibilität vorgenommen werden. Zur in vitro-Testung der Blutverträglichkeit hat sich der arterio-venöse Shunt bewährt. In Kurzzeitversuchen (5 Minuten) wurden zehn Materialien in 110 Versuchen geprüft, mittelfristige Versuche fanden an sechs Materialien statt (1). Da es sich um relativ gut verträgliche Materialien handelte, mußte die Auswertung wegen der geringen lokalen Veränderungen vorwiegend rasterelektronenmikroskopisch erfolgen. Durch Zwischenschaltung geeigneter Adapter ließen sich Kunststoffe auch in Form dünner Katheder prüfen. Zur Beurteilung der Biodegradation von Kunststoffen wurden verschiedene Materialproben bei Versuchstieren subkutan implantiert und nach ein bis zwölf Monaten wieder entnommen (2). Die Veränderungen in Bezug auf die mechanische Festigkeit und die relative Dehnung wurden in speziell konstruierten Zerreißmaschinen geprüft. Das unterschiedliche Verhalten war charakteristisch, so daß diese Methode eine Aussage über die Biostabilität der Materialien zuläßt. Zur genaueren Analyse der Degenerationsvorgänge erfolgte die Gel-Permeations-Chromatographie; dadurch wurden selektiv Veränderungen des Molekulargewichts, die infolge von Brüchen in der Hautkette entstehen, nachgewiesen. Mit Hilfe solcher Kurven läßt sich recht genau

-
1. Aus: Götz, H., Dimroth, H., Affeld, K., Bücherl, E.S., Voß, H. Versuche zur Entwicklung eines Fibroblastenendothels auf Kunststoffpräparaten, Brun's Beiträge für Klinische Chirurgie (Sonderdrucke), Urban und Schwarzenberg, München-Berlin-Wien (1974) Seite 142-151
 2. Aus: Bücherl, E.S., Unger, V., Lemm, W., Kinetics of albumin and fibrinogen adsorption on biomaterials, Proceedings. European Society für Artificial Organs (ESAO), Vol. III/1976 (1978) Seite 48-51

abschätzen, welche Lebensdauer ein Implantat erreichen wird und für welches biologische Milieu, z.B. Blut, Verdauungstrakt, Gewebe, sich das untersuchte Material eignet. Diese Untersuchungen sind aber auch Voraussetzungen für die Entwicklung von Materialien, die gegen den biologischen Abbau resistent sind. Die Reaktion im Bereich des sogenannten Interface, d.h. im Übergang vom lebenden Gewebe zum Kunststoff ist als ein großes Problem anzusehen (1). Die erfolgreichen transkutanen Hautdurchleitungen lassen jedoch eine positive Entwicklung erkennen. Sie wurden an Hunden mit einer arterio-venösen Shunts implantiert und blieben vier Monate infektionsfrei. Auch die ersten ähnlichen Implantate am Menschen mit Tenckhoff-Kathetern für die Peritonealdialyse bewähren sich. Die längste Beobachtungszeit beträgt heute fast ein Jahr.

Bereits 1969 wurde eine Reihe verschiedener Membran Oxygenatoren geprüft (1). Verschiedene Formen der Herzentlastung wurden überprüft, zum Teil in Form der venoart. Perfusion, des Anschlusses zwischen linkem Vorhof und Aorta mit und ohne Oxygenator, mit und ohne cardiogenem Schock. Vieles sprach dafür, daß solche Verfahren, wenn beim Herzinfarkt angewandt, dann vorwiegend dafür geeignet sein könnten, daß man unter einer suffizienten Perfusion eine Schädigung anderer Organe verhindert. Damit wird eine Diagnostik möglich und eine herzchirurgische Intervention kann gezielt angeschlossen werden. Anwendungsmöglichkeiten solcher Systeme könnten sich bei zu kleinem HZV anderer Genese ergeben, aber auch bei septischem Schock mit erheblicher Funktionsstörung der Lunge sowie nach schweren Thoraxtraumen. An Herz operierten Patienten wurde die Funktion der Erythrozytenmembran, sowie das Verhalten der Thrombozytenzahl nach Anwendung der Herz-Lungen-Maschine mit Gasdispersion bzw. Membranoxygenator 1977 untersucht (2).

1.Aus: Bücherl, E.S., Lemm, W., Unger, V., Proteinadsorption an verschiedenen Kunststoffoberflächen in vitro, Biomedizinische Technik 23 (Ergänzungsband), 171, (1978)

2.Aus: Bücherl, E.S., Unger, V., Lemm, W., Kinetics of albumin and fibrinogen adsorption on biomaterials, Proceedings. European Society for Artificial Organs (ESAO), Vol. III / 1976, 48 - 51 (1978)

Danach bestehen deutlich ausgeprägtere Schädigungen bei Anwendung des Gasdispersionsprinzips (1). Nach einer Profilanalyse der Proteinkörper in einer Hochvoltelektrophorese lassen sich deutliche Unterschiede in der Albumin-Fraktion nachweisen zu Gunsten des Membranprinzips. Dagegen treten Fibrinabbauprodukte bei beiden Oxygenatoren gleichartig auf. Kenntnis und Erfahrung beim Umgang mit den bisherigen Membranoxygenatoren haben dazu geführt, daß durchaus weitere Verbesserungen möglich sind, insbesondere u. angesichts der nicht unbeträchtlichen Nebenwirkungen aller extrakorporalen Fremdmaterialien, die Kontaktfläche und Intimität zu mindern. Dazu wurde ein Meßmodell vorgestellt, bei dem bei gleich großer Kontaktfläche eine Steigerung der O₂-Aufnahme um mindestens 40 % möglich war (2). Bei 40 Patienten wurden die Serumproteinkörper bei unterschiedlicher Oxygenierungsform bestimmt. Dabei konnte objektiviert werden, daß die Anwendung der Herz-Lungen-Maschine zu einer erheblichen Proteinverschiebung führt, auf die einige Erscheinungen der postoperativen Morbilität zurückzuführen sein dürften (3). Durch den Oxygenator bedingte Veränderungen waren im Bereich der Albumine und 1 und 2 Globuline bei Gasdispersion ausgeprägter. Die selektive Analyse von Fibrinogen und seinen Metabolit-Fibrindegradationsprodukten hat entgegen vieler bisheriger Behauptungen bewiesen, daß Abbauprodukte des Fibrinogens während einer extrakorporalen Zirkulation unabhängig vom Oxygenator auftreten und eindeutig nur während der Dauer der extrakorporalen Zirkulation entstehen. Aus diesem zeitlich gebundenen Verlauf bei gleichzeitiger Heparinisierung und der Tatsache, daß der Fibrinogenspiegel quantitativ um nicht mehr als den Anteil der nachgewiesenen Metabolite abfällt, kann als Erklärung für das erhöhte Auftreten des Metaboliten eine Gerinnung intra- oder extravasal nicht angenommen werden.

-
1. Aus: Bücherl, E.S., Birnbaum, D., Keilbach, H., Thrombozytenverlust bei Herzoperationen mit Membran- und Gasdispersionsoxygenator, Thoraxchirurgie 25, 438 - 442 (1977)
 2. Aus: Bücherl, E.S., Affeld, K., Mohnhaupt, A., Birnbaum, D., Probleme bei der Entwicklung von Fluid-Oxygenatoren, Thoraxchirurgie 20, 424 - 426 (1972)
 3. Aus: Clevert, H.D., Mohnhaupt, R., Wallner, F., Affeld, K., Bücherl, E.S., Der Doppelkapillar-Oxygenator in: Biomedizinische Technik 18, 235-240, (1973)

Die Hypothese einer hohen protheolytischen Aktivität von extrakorporalen Kreislaufsystemen wird damit objektiviert, die Herkunft der Metabolite aus dem Fibrinogen ist eindeutig. Zur Verbesserung der Oxygenierung in künstlichen Lungen mit Membranen erfolgte 1979 eine sehr eindrucksvolle und aufwendige Studie (1). Die Fragestellung ergab sich daraus, daß nicht etwa die Membran das entscheidende Problem für den Sauerstoffdurchtritt in das Blut darstellt, sondern der Widerstand in membran nahen Blutschichten. Das Anliegen war, die Erythrocyten, die sich in Membrannähe mit Sauerstoff aufgeladen hatten, periodisch durch noch ungesättigte Zellen aus der Kernströmung zu ersetzen. Untersucht wurden unterschiedliche Vermischungsmethoden, verschiedene Geometrien und Betriebsbedingungen (2). Unter optimalen Bedingungen konnte bei gleicher Membranfläche die Sauerstoffaufnahme verzehnfacht werden, allerdings ohne die Zellschädigung dabei bisher zu berücksichtigen. Das Kernstück der Forschung Bücherls war die Herstellung einer Blutpumpe zum Totalersatz des Herzens (3). Mit beträchtlichem Aufwand und durch größere Forschungsbeihilfen durch das Bundesministerium für Bildung und Wissenschaft wurden Arbeiten auf dem Gebiet des künstlichen Herzersatzes durchgeführt.

-
1. Aus: Bücherl, E.S. Chirurgische Universitätsklinik im Klinikum Charlottenburg, Berlin, Jahrgang 1979, S. 29
 2. Aus: Birnbaum, D, Thom, R., Bücherl, E.S. Choice of the most suitable Oxygenator for long-term pulmonary support, World Journal of Surgery 3, 353 - 359, (1979)
 3. Aus: Bücherl, E.S., Herztransplantation oder künstliches Herz, Zeitschrift für die gesamte Versicherungswissenschaft 1/2, 1974 125 - 131

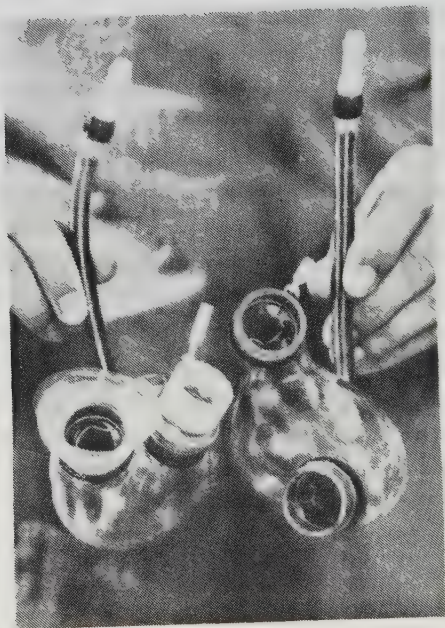


Abb. 4

Blutpumpen aus Polyurethan zum Totalersatz
des Herzens.

Abb. 4 Aus: Bücherl, E.S., Chirurgische Universitätsklinik
im Klinikum Charlottenburg Berlin, Jahresbericht 1978,
S. 33

Eine Reihe von Blutpumpen wurde im Laufe der Jahre entwickelt und zum Teil intrathoracal, zum Teil extrathoracal angeschlossen (1). Beträchtliche Schwierigkeiten bereitete anfangs das Raumproblem im Thorax (2). Alle erprobten Pumpentypen waren nicht in der Lage, ein hinreichend großes Perfusionsvolumen aufrechtzuerhalten. Einen wesentlichen Teil der Forschung nahm zunächst die Suche nach geeigneten, in der Größenordnung erwachsener Menschen, liegender Versuchstiere ein. Da Hunde selten groß genug sind und somit kaum in genügender Zahl zur Verfügung stehen, erfolgten Experimente mit Kälbern, Schafen, Schweinen und Ponys (3). Alle diese Experimente hatten leider den großen Nachteil, daß es immer wieder Schwierigkeiten bereitete, ein homogenes Tiermaterial ausfindig zu machen, so daß unterschiedliche Gewichte, insbesondere aber Thoraxformen beträchtliche Probleme mit sich brachten. Inzwischen ergab sich eine gute Quelle zur Beschaffung von Kälbern, so daß jetzt alle Experimente mit Totalersatz des Herzens durch eine intrathoracale Pumpe an diesen Tieren stattfanden. Am Anfang gab es zahlreiche technische Schwierigkeiten in der Form von Materialbrüchen, Abgehen von Verbindungsschläuchen und Blutungen, sei es im Zusammenhang mit der Operation oder bedingt durch Gerinnungsstörungen, die den Verlauf des Experimentes beeinflussten (4)

-
1. Aus: Bücherl, E.S., Affeld, K., Mohnhaupt, R., Mohnhaupt A., Entwicklung implantierbarer Blutpumpen. Langenbecks Archiv für klinische Chirurgie 335, 13 - 40 (1974)
 2. Aus: Bücherl, E.S., Geschichtliche Entwicklung des Forschungsprojektes: Totalersatz des Herzens mit künstlichen Blutpumpen in Berlin, Langebecks Archiv für klinische Chirurgie 335, 3 - 11 (1974)
 3. Aus: Bücherl, E.S., Hennig, E., Mülling, M., Thom, R., Versuchstierselektion für Experimente mit Totalersatz des Herzens, Langenbecks Archiv für klinische Chirurgie 335, 127 - 138 (1974)
 4. Aus: Bücherl, E.S. Zukunftsaspekte des biologischen und künstlichen Organersatzes, In: Biomedizinische Technik, 17, 1972, 163 - 168

Immerhin zeigten einige Versuchstiere schon am Anfang der Forschung vitale Funktionen. Den Fortschritt zeigt am besten eine Zusammenstellung der Überlebenszeiten und der erreichten Meilensteine für die Jahre 1972 und 1973.

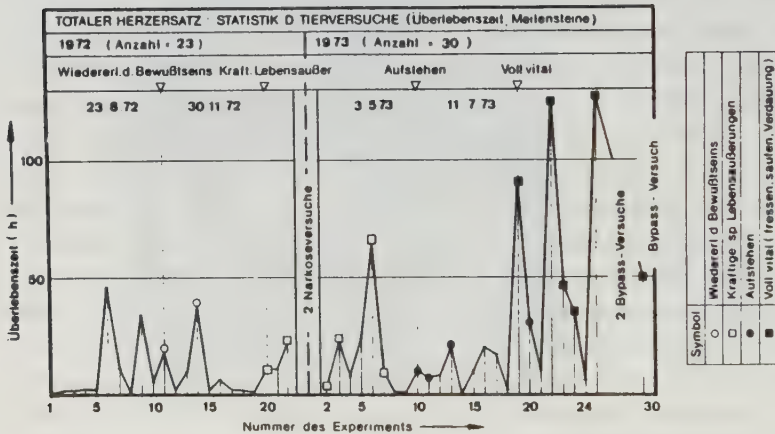


Abb. 5

Zusammenstellung der Lebenszeiten nach
totalem Herzersatz für die Jahre 1972 und 1973

Erstmalig waren die Tiere nach totalem Herzersatz voll vital, standen, nahmen Nahrung auf und zeigten normale physiologische Verhaltensweisen. Bei den Komplikationen ist zu vermerken, daß größere Blutungen seltener auftraten. Die maximale Überlebenszeit betrug 1973 121 Stunden (1).

Abb.5 Aus: Bücherl, E.S., Chirurgische Universitätsklinik im
Klinikum Westend, Berlin, Jahresbericht 1973, S.21 (1973)
1. Aus: Bücherl, E.S., Rautenbach, R., Backé, W., Bleifeld, W.,
Brass, H., Kremes, K., Künstliche Organe, Intensivmedizin

Neben 27 Großtierversuchen zum Totalherzersatz wurden 3 Versuche mit intrakorporalen Linksherz-Bypass-Pumpen durchgeführt, die der Testung des implantierbaren Systems der Firma Siemens dienten (1).

1975 (2) lag das Maximum der Überlebenszeit nun schon bei zwei Wochen und die mittlere Überlebenszeit bei sieben Tagen. Die gewonnenen Meßwerte - praktisch auf der ganzen Breite des physikalischen und chemischen Spektrums, das betraf die differenzierte Haemodynamik, die Funktion der Lunge, des Säure-Basen- und Elektrolytstoffwechsels, aber auch des Wasserhaushaltes - haben zu wesentlichen neuen Erkenntnissen und zu besserem Verständnis vieler Abläufe geführt. Einen deutlichen Fortschritt stellen auch verschiedene nicht invasive Messungen, insbesondere auf der Antriebsseite, dar. Dies war wichtig, weil der Katheter die Gefahr einer Infektion, aber auch einer Thromboembolie in sich birgt. Das Studium der Haemodynamik (3) stand im Vordergrund, weil gerade der venöse Zufluß vielfältige Probleme in sich birgt. Insbesondere dafür wurden verschiedene neue Pumpentypen entwickelt (4), die nicht zuletzt zur Anwendung eines sogenannten aktiven rechten Vorhofes führten. Die in-vitro-Experimente hatten hier gezeigt, daß die venösen Pulsformen auf diese Weise günstig beeinflußt werden können, wobei die Zuflußbehinderungen unwahrscheinlicher werden. (5)

-
1. Aus: Bücherl, E.S., Hennig, E., Mülling, M., Thom, R., Versuchstierselektion für Experimente mit Totalersatz des Herzens, Langenbecks Archiv für klinische Chirurgie 335, 127 - 138 (1974)
 2. Aus: Bücherl, E.S., ARGE - Germany's Heart Program. Transactions: "Current Status in Artificial Organs", Biomaterials, Medical Devices and Artificial Organs 3, 193 - 204 (1975)
 3. Aus: Affeld, K., Mohnhaupt, A., Eine Methode zur Ermittlung der Volumendehnungskurve in vivo bei Versuchstieren mit Totalherzersatz, Biomedizinische Technik 24 (Ergänzungsband), 305 - 306, (1979)
 4. Aus: Bücherl, E.S., Zartnack, F., Affeld, K., Mohnhaupt, R., Fatigue Problems with artificial blood pumps, Proceedings. European Society for Artificial Organs (ESAO), Vol. III/ 1976, 22 - 24 (1978)
 5. Aus: Bücherl, E.S. Chirurgische Universitätsklinik im Klinikum Charlottenburg, Berlin, Jahrgang 1975, S. 22 (1975)

Die in den Jahren von 1972 bis 1979 erzielten Fortschritte dokumentieren sich in der folgenden Abbildung. Die Zahl der chirurgischen Komplikationen erreichte den Nullpunkt. Jetzt traten die technischen Komplikationen sprunghaft in den Vordergrund. Aus der Tatsache, daß die maximale Überlebenszeit bei 121 Tagen lag und daß von den Tieren sieben länger als einen Monat überlebten, fünf sogar zwei Monate, läßt sich der Fortschritt auf diesem Gebiet am allerbesten erkennen.

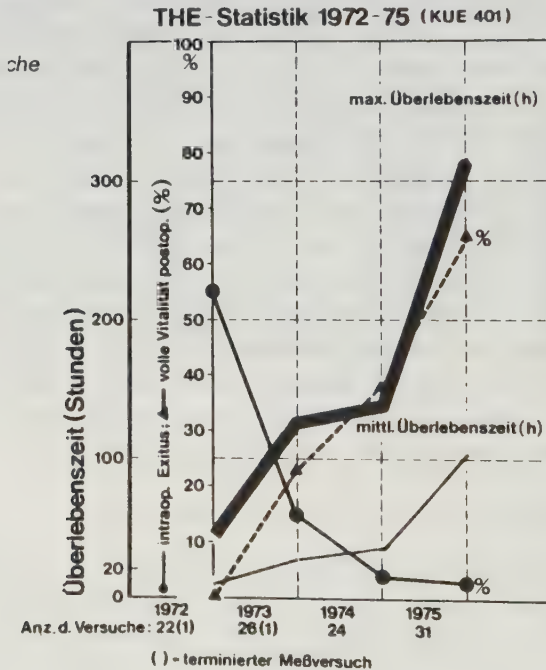


Abb. 6

Statistik über den totalen Herzersatz von
1972 - 1975

Besonderes Interesse galt im Speziellen der Frage des venösen Zuflusses. Hier war die Bläschenmeßmethode der Vorhofdrucke - eine nicht invasive Messung - von ganz wesentlicher Hilfe. Von besonderer Bedeutung war aber auch die Erkenntnis, daß sich durch Erhöhung des Perfusionsvolumens nicht nur der venöse Druck senken, sondern auch das meist vergrößerte Blutvolumen reduzieren ließ. Die Frage nach dem idealen Perfusionsvolumen bei langlebenden Tieren stand im Vordergrund (1).

Durch die Fertigstellung des computerisierten Ventilationsprüfstandes 1976 konnten an den Versuchstieren eine Reihe von spirometrischen Messungen in Ruhe und während Laufbahnbelastung durchgeführt werden. Hiermit ließ sich leicht Sauerstoffverbrauch und Ventilationsvolumen fast fortlaufend bestimmen, auch gewisse Rückschlüsse auf die Ventilationsregulation ließen sich erkennen. Im Zusammenhang mit der Haemodynamik, insbesondere der Frage nach der Ursache des erhöhten Blutvolumens, erfolgten Messungen des Aldosterons mit Radioisotopen und ebenfalls Untersuchungen zur Beurteilung des Wasserhaushaltes (2).

Die neu entwickelten Pumpentypen wurden sehr viel flacher gestaltet, so daß sich die Membran um einen geringen Betrag bewegt und eine sehr viel gleichmäßigere Faltung zeigt (3).

-
1. Aus: Bücherl, E.S. The artificial heart - progress, problems, and further development, Medical Progress through Technology 4, 61 - 70 (1976)
 2. Aus: Bücherl, E.S., Chirurgische Universitätsklinik im Klinikum Charlottenburg Berlin, Jahrgang 1976, S. 26 (1976)
 3. Aus: Bücherl, E.S. Horizons on the future trends in assisted circulation, Unger, Felix (Hrsg.), Assisted Circulation, Springer, Berlin - Heidelberg - New York, 635 (1979)

Blutpumpen mit derartig flachen und breiten Membranen ließen sich jedoch weniger einfach in den Thorax des Versuchstieres einführen. Um die Dauerfestigkeitseigenschaften der Pumpenmembran näher zu untersuchen, wurde ein spezieller Prüfstand gebaut. Damit konnten gleichzeitig acht Membranen mit einer Frequenz von 15 Lastwechsel pro Sekunde getestet werden. Da verschiedene Kunststoffe, besonders aber Polyesterurethane, hydrolyseempfindlich sind, fand diese Testung im feuchten Millieu bei 40° C statt. Membranen aus verschiedenen Materialien mit unterschiedlicher Geometrie und unterschiedlicher Kickeverteilung wurden geprüft. Zur Herstellung von künstlichen Blutpumpen gibt es grundsätzlich zwei verschiedene Methoden, einmal die Gießtechnik, zum anderen die Tiefziehmethode. Das Gießverfahren, wenngleich sehr zeitaufwendig und mit einer hohen Komplikationsquote behaftet, ist dem anderen überlegen.

Da für die Antithrombogenität die Blutströmung in den Pumpen eine wichtige Rolle spielt, wurde jede Form mit der sogenannten Lichtschnitt-Technik (Bewegung der Flüssigkeit durch die Bewegung von beigemengten Partikelchen), der Hitzefilmtechnik oder der Farbauswaschtechnik geprüft (1).

Wurden am Anfang Pumpen noch aus Silikon hergestellt, so werden diese seit 1978 aus Polyurethan gefertigt (2). Für die Implantationstechnik erscheint es von Vorteil, daß diese Pumpen transparent sind, so daß man gerade bei der Füllung alles zur Verhinderung einer Luftembolie tun kann (3)

-
1. Aus: Bücherl, E.S., Chirurgische Universitätsklinik im Klinikum Charlottenburg Berlin, Jahrgang 1978, S. 32
 2. Aus: Bücherl, E.S., Rennekamp, F., Affeld, K., Lemm, W., Neue Technik zur Herstellung von Blutpumpen für den Totalherzersatz aus Polyurethan mit nahtloser Innenoberfläche Biomedizinische Technik 23 (Ergänzungsband), 198 (1978)
 3. Bücherl, E.S., Jaster, H.-J., Schiessler, A., Electrophoretic and immunological studies on sera from calves before and after total artificial heart replacement, Proceedings, European Society for Artificial Organs (ESAO), Vol. III, 1976, 41 - 43 (1978)

Bedeutungsvoll waren die Ergebnisse von mikroskopischen Untersuchungen der Blutpumpenmembran am Übergangsbereich zum Gehäuse. Hier zeigten sich zunehmend mit der Funktionszeit auf der Blutkontaktseite kleine Risse, die offensichtlich Ausgangspunkt für Gerinnungsbildung und Verkalkung waren. Da die Anatomie des Brustkorbes der Versuchstiere mit der von Menschen nicht übereinstimmt, wurde untersucht, inwieweit die jetzt vorhandenen Blutpumpen problemlos in den menschlichen Thorax implantiert werden könnten, und welche Messungen für eine neue Formkonzeption notwendig wären. Zur Ermittlung solcher Daten bot sich die Cineventrikulographie an, die in der Kardiologie routinemäßig Anwendung findet. Von 30 Probanden wurden die vorhandenen Angio-Kardiogramme ausgewertet und entsprechend den Ergebnissen eine Pumpenform sowohl für den rechten wie den linken Ventrikel konzipiert. Wie erwartet, ergab sich aus diesen Bildern, daß für den Humaneinsatz andere Formen geschaffen werden müßten. Sie scheinen sich gut mit Ausgußformen zu decken, die anderweitig hergestellt wurden. Auch die Ventile wurden im Laufe der Jahre verbessert. 1977 wurde ein neues Ventil vorgestellt (1). Dabei handelt es sich um ein einfaches Prinzip: Es war ein an einer Stelle aufgehängter Deckel. Um die Stabilität dieses Deckels aus Kunststoff zu erhöhen, wurde ein halbrundes Metallblättchen in den Kunststoff eingearbeitet. An der Stelle, wo der Sperring unterbrochen ist, wird die Lasche des Deckels durch den Stutzen hindurchgezogen und an der Außenseite verklebt (2).

-
1. Aus: Bücherl, E.S. Chirurgische Universitätsklinik im Klinikum Charlottenburg, Berlin, Jahrgang 1978, S. 32
 2. Aus: Bücherl, E.S., Rennekamp, F., Clevert, H.-D., Die Entwicklung einer künstlichen Herzklappe für den Einsatz in Blutpumpen, Biomedizinische Technik 23 (Ergänzungsband) 204, (1978)

Die Dauerfestigkeit dieser Klappe zeigte bisher sehr gute Ergebnisse. Da sich das strömungstechnische Verhalten der Ventile einer genauen theoretischen Berechnung entzieht, wurde ein experimentelles Verfahren zur objektiven Bestimmung der Ventilverluste entwickelt. Die zu untersuchenden Ventile wurden am Einlaß und Auslaß einer Membranpumpe, die das Druck-Fluß-Verhalten eines Herzens simuliert, eingesetzt. Jeweils vor und hinter den Ventilen wurde der Druck gemessen und wenige Zentimeter vor den Ventilen der Fluß. Ein Computer wertete die gemessenen Signale aus und errechnete die Ventilverluste in den drei verschiedenen Phasen.

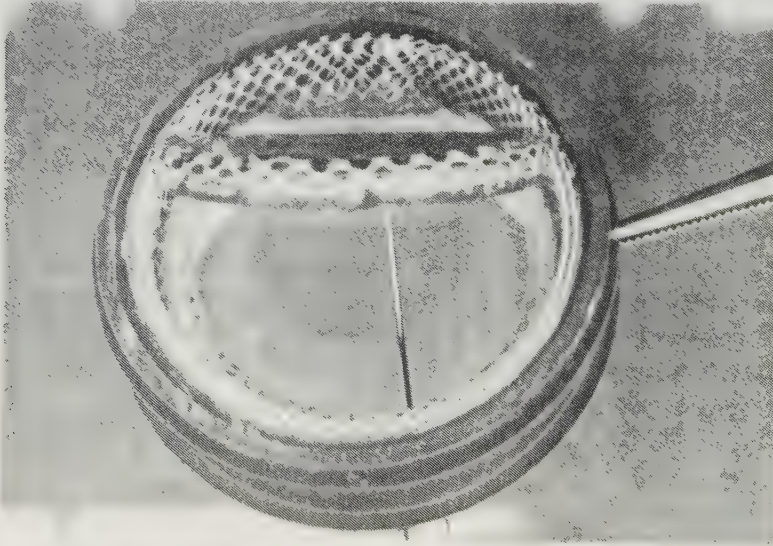


Abb. 7

Neuentwickeltes Ventil mit halbrundem Metallblättchen in Kunststoff gearbeitet, um die Stabilität zu erhöhen.

In den Jahren 1978 und 79 wurde der Kofferantrieb weiterentwickelt (1).

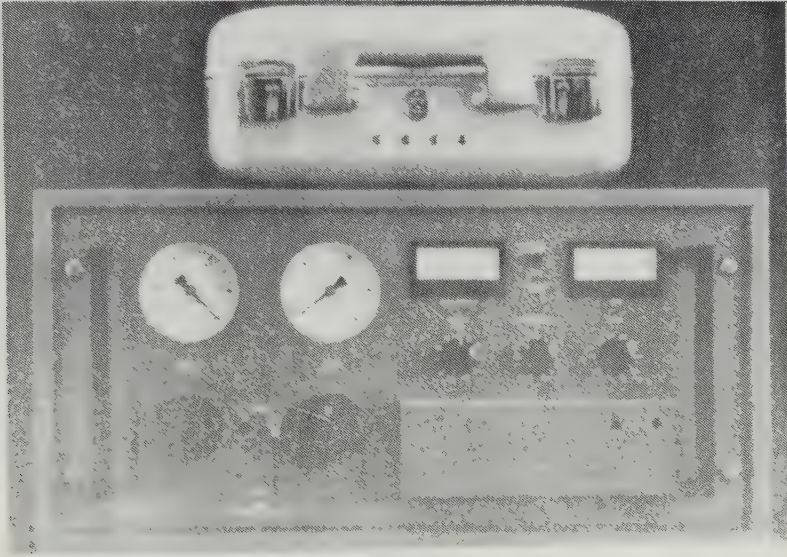


Abb. 8
Kofferantrieb

-
1. Aus: Bücherl, E.S., Hennig, E., Große-Siestrup, CH., Krautzberger, W., Kleß, H., The relationship of cardiac output and venous pressure in long surviving calves with total artificial heart Transactions. American Society for Artificial Internal Organs (ASAIO), 24, 616 - 624 (1978)

Abb. 8 Aus: Bücherl, E.S., chirurgische Universitätsklinik im Klinikum Charlottenburg, Berlin, Jahresbericht 1977, S. 36

Zwei verschiedene Aufgaben konnten mit diesem Prüfsystem bearbeitet werden (1).

Die bisherig verwendeten extrakorporalen Antriebe der Blutpumpen waren im Verhältnis zum Tier zu groß und zu unbeweglich. Deswegen wurde ein leichter transportabler Antrieb entwickelt. Anstelle des Kolbens wirkt ein Wankelmotor auf die Luft. Ein pulsierender Luftstrom wird durch einen Vor- und Rücklauf des Kompressors erreicht. Ein besonderer Vorteil ist die Einfachheit dieses Prinzips, denn es werden nur zwei bewegte Teile verwendet. Da es ein offenes System ist, ist es unempfindlich gegen kleine Lecks im Luftantriebsschlauch. Das System kann mit Batterien für 1 Stunde 8 Liter pumpen und einen Spitzenförderstrom von 13 l/min. erzeugen. Es wiegt 8 kg und entspricht einem, wenn auch nicht leichten Handkoffer (2).

-
1. Aus: Bücherl, E.S., Krautzberger, W., Clevert, H.,-D., Keilbach, H., Kleine, H.-O., Große-Siestrup, Ch., Affeld, K., Hennig, E., Kleß, H., Unger, V. Cardiac output and right atrial pressure in long surviving animals after total heart replacement, Proceedings. European Society for Artificial Organs (ESAO), Vol. IV/1977, 294-302 (1978)
 2. Aus: Bücherl, E.S., Unger, V., Clevert, H.-D., Große-Siestrup, Ch., Gerlach, K., Kleine, H.O., Krautzberger, W., Kuhlmann, F., Regulationsmechanismen im Kreislauf und Flüssigkeitshaushalt nach Implantation künstlicher Blutpumpen, Biomedizinische Technik 23 (Ergänzungsband) 203 (1978)

War es bislang nur möglich, eine Blutpumpe zu betreiben, so ist es von nun an möglich, bei gleicher Größe und sogar deutlich geringerem Gewicht zwei Pumpen zu betreiben, so daß ein Versuchstier mit Links-Herz-Bypass oder mit Totalherzersatz mit Hilfe dieses Koffers über eine begrenzte Zeit ein hohes Maß an Bewegungsfreiheit bekommt. 1979 konnte erstmalig ein Kalb, allerdings in Begleitung, frei spazierengehen, und wie in einem Film dokumentiert wird, war die Aktivität mit den implantierten Blutpumpen und dem extrakorporalen Kofferantrieb so gut, daß das Kalb nicht nur rennen, sondern auch springen konnte. Damit hat Prof. Bücherl eine sehr große Leistung vollbracht, die es zu würdigen gilt (1).

Zum zweiten gelang ihm eine sichere Regulation. Für die Angepaßte Funktion solcher Blutpumpen wurde ein automatisches Regelsystem entwickelt, das auf die Änderung des Zuflusses zur Pumpe bzw. des Gegendruckes - Aortendruckes - anspricht (2). Ein neu entwickelter Luftflußsensor liefert Signale, aus denen die optimalen Zeitpunkte zum Umsteuern der Pumpe von Systole nach Diastole bzw. Diastole nach Systole unter Berücksichtigung des Zuflußstromes und Füll- bzw. Gegendrucks ermittelt werden. Eine einfache Regelschaltung verarbeitet diese Signale und steuert entsprechend den Antriebsdruck bzw. die Schlagfrequenz. Aus den gleichen Signalen wird zusätzlich fortlaufend der Blutfluß durch die Pumpe errechnet. Bei steigendem Zufluß schlägt die Pumpe schneller und stärker, ähnlich wie bei der sympathischen Stimulation des natürlichen Ventrikels.

-
1. Aus: Bücherl, E.S. Chirurgische Universitätsklinik im Klinikum Charlottenburg, Berlin, Jahrgang 1979, S. 37
 2. Aus: Rennekamp, F., Lemm, W., Zartnack, F., Hennig, E., Keilbach, H., Clevert, H.-D., Krautzberger, W., Große-Siestrup, Ch., Gerlach, K.F., Affeld, K., Unger, V., Frank, J. Kuhlmann, F., Mohnhaupt, A., Bücherl, E.S., Weidemann, H., Long term results with seamless blood pumps out of polyurethanes for the replacement of the heart, Proceedings. European Society for artificial Organs (ESAO), Vol. VI/1979, 94 - 98 (1979)

Das künstliche System bekommt also im ersten Fall ein positiv inotropes bzw. im zweiten Fall ein positiv chrono- und inotropes Verhalten. Das sogenannte Starling-Prinzip genügt keineswegs den Anforderungen beim künstlichen Herzen. Die Vergleiche zwischen dem haemodynamischen Verhalten von Normaltieren und unregulierten Tieren verdeutlicht dies am besten (1). Erstmals ist es mit diesem Regelsystem gelungen, daß bei körperlicher Belastung automatisch das Herzzeitvolumen ansteigt und damit eine physiologische Anpassung an die Bedürfnisse erfolgt. Dies ist ein ganz entscheidender Schritt für die Zukunft (2). Beim Linksherz-Bypass stand eine Vereinfachung der Operationstechnik anfänglich im Mittelpunkt. Neben dem Anstieg der Überlebenszeiten veranschaulicht die folgende Graphik eine Abnahme der operativen Zwischenfälle deutlich. Der Anschluß mit Occlusion des Zuflußstutzens durch einen Eiskonus hat sich außerordentlich gut bewährt. Damit wird eine deutliche Vereinfachung erzielt, die gerade im Hinblick auf eine klinische Anwendung besonders wichtig ist. (3). U.a. wurde versucht, der Blutentnahme aus dem linken Ventrikel die aus dem linken Vorhof gegenüberzustellen. Ein spezielles Entnahmesystem wurde konstruiert, um die Schwierigkeiten, die bei Anwendung eines gewissen Sogs entstehen, zu umgehen. Eine neue Pumpe mit einem Reservoir wurde entwickelt, welches man als künstlichen Vorhof bezeichnen könnte.

-
1. Aus: Frank, J., Affeld, K. Baer, P., Mohnhaupt, A., Bücherl, E.S. Entwicklung einer tragbaren Antriebseinheit für ein künstl. Herz, Biomedizinische Technik 24 (Erg.Bd.) 307 - 308 (1979)
 2. Aus: Bücherl, E.S. Chirurgische Universitätsklinik im Klinikum Charlottenburg, Berlin, Jahrgang 1979, S. 38
 3. Aus: Bücherl, E.S. Affeld, K., Krautzberger, W., Mohnhaupt, A., Hennig, E., Lemm, E., A new bypass-pump-design for the left-heart assist, Proceedings. European Society for Artificial Organs (ESAO), Vol. II/1975 16-20 (1976)

Damit ließen sich erstaunlich große Volumina (5 - 6 l/min.) ohne weiteres aus dem natürlichen Vorhof übernehmen (1).

Die Tierversuche 1976 haben gute Ergebnisse gebracht, wenn- gleich die maximale Überlebenszeit von 46 Tagen noch nicht überschritten wurde. Interessant ist dabei die Beobachtung, daß sich offensichtlich das Herz mit seiner Schlagfolge an die Blutpumpe anpaßt, also eine Triggerung des Antriebs mit dem EKG nicht notwendig erscheint. (2).

Beim Links-Herz-Bypass wurde vor allem die Operationstechnik so einfach wie möglich gestaltet. Neben dem Anstieg der Über- lebenszeiten ist besonders die Abnahme der operativen Zwischenfälle herauszuheben, was auf die Einführung einer neuen Anschlußtechnik zurückzuführen ist (siehe folgendes Bild).

-
1. Aus: Bücherl, E.S., Clevert, H.-D., Große-Siestrup, Ch., Behrens, M., Hennig, E., Keilbach, H., Kleine, H.-O., Krautzberger, W., Affeld, K., Kleß, H., Left heart bypass with a new type intrathoracic implantable, atrio-aortic pump Proceedings. European Society for Artificial Organs (ESAO) Vol. IV/1977, 313 - 322 (1978)
 2. Aus: Bücherl, E.S., Chirurgische Universitätsklinik im Klinikum Charlottenburg, Berlin, Jahrgang 1976, S. 26

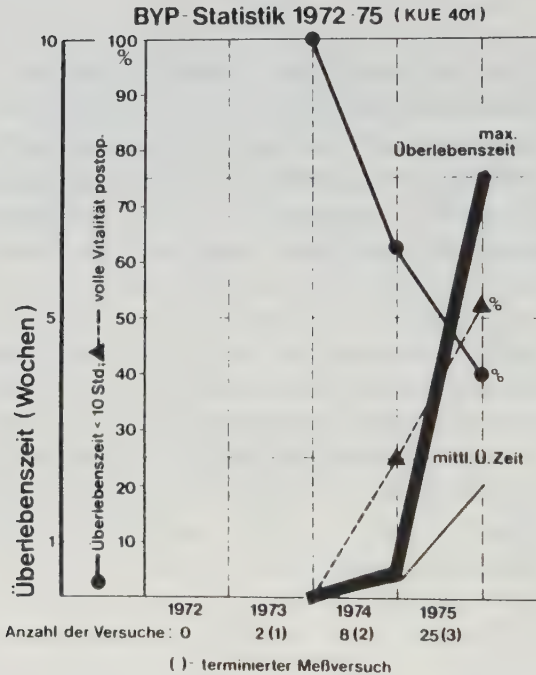


Abb. 9

Bypass-Statistik 1972 - 75

Eine besondere Problematik stellt beim ventrikulo-aortalen Linksherz-Bypass die Implantation des Ansaugstutzens der Pumpe in die Herzkammer dar. An die Herzkammer wurde zunächst ein Ring aufgenäht, an dem später die Pumpe verankert werden konnte. Nach einer kleinen Stichinzision wird die Muskulatur mit Stiften aufgeweitet.

Abb.9 Aus: Bücherl, E.S., Chirurgische Universitätsklinik im Klinikum Charlottenburg, Berlin, Jahresbericht 1975, S. 23

Das eigentliche Einführen des Ansaugstutzens wird durch einen konusförmigen Eiskegel ermöglicht, der in den Stutzen eingesetzt wird. Er läßt sich damit mühelos durch den relativ straffen und leicht irritablen Herzmuskel leiten. Das Eis schmilzt in wenigen Augenblicken und das Blut kann in die Pumpenkammer strömen. Neben Implantationsversuchen, in welchen bei Überlebenszeiten bis zu zwei Monaten die Verträglichkeit des Systems im tierischen Organismus untersucht wurde, interessierte die haemodynamische Effizienz der Pumpe im Meßversuch (1).

Für den atrio-aortalen Linksherz-Bypass wurde eine pneumatische Blutpumpe entwickelt. Sie besteht aus einem zusätzlichen künstlichen Vorhof und der eigentlichen Blutpumpenkammer. Der künstliche Vorhof wirkt als Reservoir, aus dem die Blutpumpe jederzeit genügend Blut entnehmen kann, ohne daß die dünnen Wände des natürlichen Vorhofs mitangesaugt werden und den Blutstrom behindern. Durch rhythmische Anwendung von Über- und Unterdruck wird die Pumpenmembran bewegt und abwechselnd Blut angesaugt und ausgetrieben. Künstliche Herzklappen im Innern der Pumpe sorgen für einen gerichteten Blutstrom. Spezielle Anschlüsse an den linken Vorhof und an die Aorta wurden konstruiert und eine Pumpe mit Vorhofreservoir aus Polyurethan wurde hergestellt (2). Die ersten Ergebnisse waren im besonderen Maße interessant, zumal man den Strömungsvorgang durch die Pumpen sehr gut beobachten konnte und auf diese Weise die Möglichkeit hatte, sogar kleine Gerinnselbildung zu verfolgen.

-
1. Aus: Bücherl, E.S., Clevert, H.-D., Große-Siestrup, Ch., Hennig, E., Rennekamp, F., Gerlach, K., Keilbach, H., Kleine, H.-O., Krautzberger, W., Affeld, K., Hämodynamische Untersuchungen beim atrio-aortalen Linksherz-Bypass am Kalb, Biomedizinische Technik 23 (Erg.Bd.), 202, (1978)
 2. Aus: Clevert, H.-D., Hennig, E., Atrioaortic left ventricular assist device, Unger, Felix (Hrsg.) Assisted Circulation, Academic Press, New York, 180 - 190 (1978)

Vorteile bot diese Entwicklung besonders für die Anwendung, weil die Pumpe keinerlei Platz im Brustkorb beanspruchte, sich ohne Schwierigkeiten auswechseln ließ und, sofern das Herz dieser Unterstützung nicht mehr bedurfte, ohne große Operation entfernt werden konnte (1).

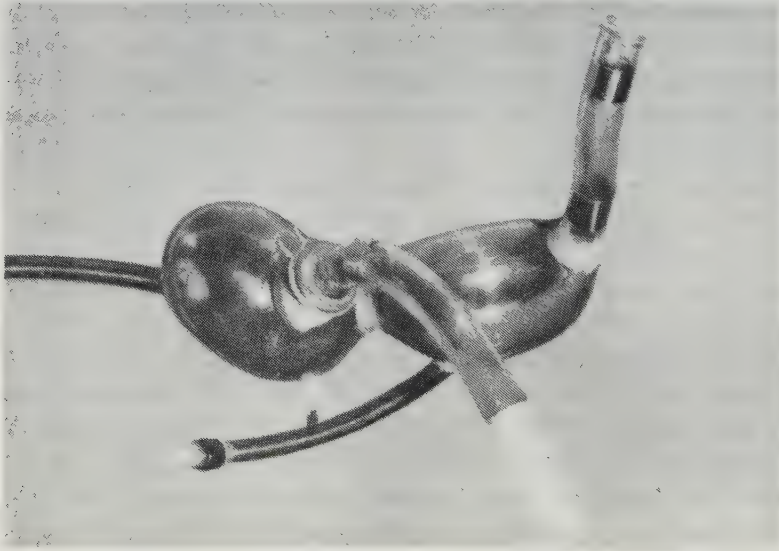


Abb. 10

Bypasspumpe mit Anschluß zum linken Vorhof

1. Aus: Bücherl, E.S., Chirurgische Universitätsklinik im
Klinikum Charlottenburg Berlin, Jahrgang 1978, Seite 37

Abb.10 Aus: Bücherl, E.S., Chirurgische Universitätsklinik im
Klinikum Charlottenburg, Berlin, Jahresbericht 1978, S. 39

Aus der Beobachtung heraus, daß bei der Links-Herz-Unterstützung sowohl im Tierexperiment als auch bei der bisherigen klinischen Anwendung nach einiger Zeit auch das rechte Herz insuffizient wurde, erfolgten Versuche mit einer Doppel-Unterstützung, d.h., Rechts- und Linksherz-Bypass. Mittels speziell konstruierter Körbchenkatheter wurde das Blut aus beiden Vorhöfen entnommen und in die Pulmonalis bzw. die Aorta zurückgepumpt. In einigen Experimenten konnte bereits angezeigt werden, wie eine hypoxische Herzmuskelschädigung durch diese biventrikuläre Unterstützung über wenige Stunden soweit überwunden wurde, daß anschließend annähernd normale Kreislaufverhältnisse vorlagen (1). Wichtige, bisher kaum vorstellbare Erkenntnisse ergaben sich bei diesen Experimenten auch in der Form, daß selbst über längere Zeit im stillstehenden Herz gemessene Drucke, auf der linken Seite von 70 - 80 mm/Hg, auf der rechten Seite von 25 - 30 mm/Hg durchaus tolerabel gewesen waren. Diese Beobachtungen waren so unglaublich, daß sie erst noch in weiteren Versuchen geprüft werden mußten, um sie zu analysieren und verstehen zu können. Haemodynamische Messungen bei vielen Patienten sprachen dafür, daß trotz verbesserter Funktion des linken Ventrikel eine Rechtsherzinsuffizienz auftrat. Mit Hilfe der Tierexperimente konnte eindeutig gezeigt werden, daß bei einer kardialen Insuffizienz allein die Links-herzunterstützung die haemodynamischen Parameter sofort verbessert und auch die pathologischen Druckwerte im kleinen Kreislauf durch die Erniedrigung des linken Vorhofdruckes gesenkt wurden. Allerdings blieb das Perfusionsvolumen meist relativ klein. Hat man einen Rechts-Bypass vom rechten Vorhof zur Pulmonalarterie dazugeschaltet, so ließ sich die Haemodynamik im großen Kreislauf durch Erhöhung des Herzzeitvolumens wesentlich verbessern.

1. Aus: Clevert, H.-D., Hennig, E., Rennekamp, F., Große-Siestrup, CH., Gerlach, K.F., Behrens, M.Affeld, K., Zartnack, F., Bücherl, E.S., Tierexperimentelle Untersuchungen zum Linksherz-Bypass, Biomedizinische Technik 24 (Erg.Bd.), 299 - 300 (1979)

Die chemischen Zustände des Herzens, die nicht reversibel erschienen, konnten somit erfolgreich behandelt werden (1).

Ein neues Projekt wurde 1978 begonnen, dessen Ziel ist, den persistierenden Ductus arteriosus, eine der häufigsten angeborenen Herz- und Gefäßmißbildungen in Form einer Verbindung zwischen Aorta und Pulmonalarterie ohne Operation zu verschließen. Ein spezieller Katheter wird über die Femoralvene durch das rechte Herz in die Pulmonalarterie und durch einen künstlichen Ductus arteriosus in die deszendierende Aorta geführt. In dieser Position erfolgt die Füllung des endständigen, fest am Katheter sitzenden Ballons, der bis zur Einmündung des künstlichen Ductus zurückgezogen wird. Der proximal davon sitzende Verschlußkörper läßt sich über den Katheter dann mit einer flüssigen, röntgendichten Silikonmasse prall füllen. Ist die Substanz fest geworden, konnte der Katheter nach Entleerung des endständigen Ballons leicht zurückgezogen werden, und der verbleibende Verschlußkörper occludierte die Gefäßverbindung. Die ersten Experimente haben gezeigt, daß diese Methode Erfolg verspricht. Damit läge in der nahen Zukunft die Verschließung des Ductus arteriosus persistens nicht mehr in der Hand des Chirurgen, sondern in der Hand des Pädiatrischen Kardiologen (2).

-
1. Aus: Bücherl, E.S., Clevert, H.D., Große-Siestrup, Ch., Behrens, M., Hennig, E., Keilbach, H., Kleine, H.-O., Krautzberger, W., Affeld, K., Kleß, H., Left heart bypass with a new type intrathoracic infantable atrio-aortic pump. Proceedings. European Society for Artificial Organs (ESAO), Vol. IV/1977, 313 - 322 (1978)
 2. Aus: Bücherl, E.S., Chirurgische Universitätsklinik im Klinikum Charlottenburg, Berlin, Jahrgang 1978, S. 37 - 38

5. 3. Klinische Forschung zur Physiologie des Magens und der Leber

Die klinische Forschung auf dem Gebiet der Magenphysiologie wurde ebenfalls fortgesetzt. Es ging dabei um den Einfluß der Leber auf die Gastrininaktivierung, außerdem wurde die Frage nach der Übertragung der Gastrinwirkung auf Parietalzellen untersucht. Im Zusammenhang mit den Gastrinuntersuchungen sind Histaminbestimmungen vorgenommen worden, dessen Inaktivierung in der Leber nachgewiesen werden konnte. Diese Arbeiten beschäftigen sich zum Teil mit dem Einfluß von Gastrin auf die Insulinsekretion. Für alle diese Fragestellungen spielte ein langfristig liegender Mesenterialvenenkatheter eine entscheidende Rolle, der inzwischen über 100mal implantiert wurde (1).

Im Rahmen der Untersuchungen zu Fragen des Glukosestoffwechsels und der Insulinsekretion nach chirurgischen Traumen ergaben die Messungen, daß die Glukoseverwertung bis in die zweite postoperative Woche, die Insulinsekretion bei intravenöser Glukosezufuhr bis zum 10. Tag nach einer Bauchoperation vermindert ist.

Eine klinische Untersuchungsreihe über den Wirkungszusammenhang der beiden enteralen Hormone Gastrin und Insulin ergab den Beweis, daß exogen zugeführtes Gastrin die Insulinsekretion steigert. Eine selektiv-gastrale Vagotomie (+PP) - bei Ulcus-duodeni-Patienten ausgeführt - vermindert die Insulinsekretion nicht, obwohl in der früheren postoperativen Phase die Glukoseutilisation gestört ist. (2).

-
1. Aus: Bücherl, E.S., Chirurgische Universitätsklinik im Klinikum Charlottenburg, Berlin, Jahrgang 1969, S. 25
 2. Aus: Kaspar, F., Klinische Erfahrungen mit der Vagotomie, Medizinische Klinik 66, 915 - 920 (1971)

In einer zweiten Meßreihe wurde der Plasmahistaminspiegel im peripheren und portalen Blut im Zusammenhang mit dem operativen Trauma bestimmt. Operation und Narkose führten im Gastrointestinaltrakt zu einer starken Histaminsekretion, die aber als Folge der Clearancefunktion der Leber im peripheren Blut nicht zu eindeutig mit Änderungen der Histaminkonzentration einhergehen (1).

Nachdem die Messungen der Magenentleerungszeit zu einem methodisch einwandfreien Meßverfahren der Magenmotorik entwickelt wurde, sind der Einfluß von Gastrin, Pentagastrin und Sekretin auf die Magenentleerung geprüft worden. Nach Abschluß von zwei Untersuchungsreihen ergab sich, daß exogen zugeführtes Gastrin und Pentagastrin die Magenentleerung verzögern (2).

Bei 46 Patienten wurde die Insulinkonzentration in den verschiedenen Blutkompartments des Körpers, insbesondere im Splanchnicus-Kreislauf, im Zusammenhang mit verschiedenen abdominalen Operationen (Oberbauch-, Unterbauchoperationen, Operationen bei Pankreatitis) gemessen. Es ergaben sich zwei für die Stoffwechselregulation in der frühen postoperativen Phase wesentliche Fakten. Das Verhalten der Insulinkonzentration im peripheren Blut spiegelt nicht den tatsächlichen Sekretionsmodus in dem Pankreas- bzw. Portalvenenblut wieder. Die Leber extrahiert aus dem Portalblut unter Basalbedingungen wesentlich weniger als 50 % und unter der Bedingung einer maximalen Insulinausschüttung mehr als 50 % des radio-immunologisch meßbaren Insulins. Die Insulinsekretion war in der frühen postoperativen Phase gegenüber der späten postoperativen Phase deutlich vermindert (3).

-
1. Aus: Bücherl, E.S., Chirurgische Universitätsklinik im Klinikum Charlottenburg, Berlin, Jahrgang 1973, S. 22
 2. Aus: Bittner, R., Kraas, E., Beger, H.G., Meves, M., Der Einfluß von Theophyllin auf die mit Gastrin stimulierte Magensekretion, Zeitschrift für Gastroenterologie 10, 461 - 466 (1972)
 3. Aus. Bücherl, E.S., Chirurgische Universitätsklinik im Klinikum Charlottenburg, Berlin, Jahrgang 1974, S. 24

Weitere Arbeiten im Bereich des Gastro-Intestinaltraktes betrafen mehrere Gebiete, so die Magenentleerung beim ulcus duodeni und ventriculi vor und nach der Operation einschließlich der Abhängigkeit von der Lokalisation des ulcus duodeni, der Einfluß der gastrointestinalen Hormone auf die Magenmotorik, die inkretorischen und metabolischen Veränderungen bei Patienten nach Duodenalpankreatektomien und den Einfluß des operativen Traumas auf den Insulinstoffwechsel. Die Hauptergebnisse waren, daß die Entleerung bei ulcus-duodeni-Patienten in Abhängigkeit vom Vagotomietyp und vom Ausmaß der Durchtrennung der Antrumuskulatur postoperativ verzögert ist. Bei Messungen an 150 Patienten mit ulcus duodeni konnte nachgewiesen werden, daß die Ulcuslokalisation die Magenentleerung deutlich beeinflusst (1). Gemessen am Parameter der Magenentleerung konnte gezeigt werden, daß Gastrin, Pentagastrin, Sekretin, Glukagon, Pankreozymin eine Dosiswirkungsbeziehung auf die Magenmotorik haben. Die Untersuchungen des postoperativen Insulinstoffwechsels wurden mit menschlichen Leberhomogenaten fortgesetzt. (2) Dabei gelang erstmalig der Nachweis einer insulinspezifischen Peptidase, die in hoher Konzentration intrazellulär vorliegt. Eine Substratsättigungskurve konnte erstellt und ebenso die Temperatur und PH-Abhängigkeit des Insulins nachgewiesen werden. Interessanterweise nimmt die Enzymaktivität bei Patienten mit Langzeitcortison-Therapie ab (3).

1982 erfolgte bei 39 Patienten mit einem chronisch-rezidivierenden ulcus duodeni ein oraler Glukosebelastungstest, eine Messung der Halbwertszeit der Magenentleerung und eine Säuresekretionsanalyse. Die Ergebnisse gestatten eine Unterteilung in zwei Gruppen, nämlich in Patienten mit Hypoglykämie und Patienten mit Normalglykämie.

-
1. Aus: Bittner, Beger, H.G., Kraas, E., Profil der glukose-stimulierten Insulinsekretion im Pfortaderblut des Menschen, Klinische Wochenschrift 52, 575 - 577 (1974)
 2. Aus: Bücherl, E.S., Chirurgische Universitätsklinik im Klinikum Charlottenburg, Berlin, Jahrgang 1975, S. 26
 3. Aus: Bittner, R., Beger, H.G., Kraas, E., Profil der glukose-stimulierten Insulinsekretion im Pfortaderblut des Menschen, Klinische Wochenschrift 52, 575 - 577 (1974)

Beide Patientengruppen haben zwar gleiche Insulinsekretionskurven, aber solche mit Hypoglykämie zeigen einen signifikant höheren Säureausstoß und eine signifikant raschere Magenentleerung. Da beides vorwiegend vom Nervus vagus beeinflusst wird, wurde vermutet, daß nicht die Hypoglykämie Ursache der gesteigerten Vagustätigkeit ist, sondern eine bereits vorhandene erhöhte Vagusaktivität verursacht die Trias Hypoglykämie, Hypermotilität und Hypersekretion. Dagegen lag bei normalglykämischen Patienten die Aktivität des Vagus im Normalbereich.

Der Einfluß von Cholecystokinin auf die Magenentleerung wurde an 20 magengesunden Probanden und 10 gesunden ohne gastro-intestinale Erkrankung untersucht. Die Magenentleerung wurde mit einem radiomarkierten, halbfesten Nahrungsbonus, der aus normalen Nahrungsbestandteilen zusammengesetzt war, gemessen. Die Entleerung der Chrom-51-markierten Nahrung wurde durch zwei ventral und dorsal den sitzenden Patienten zugeordnete Szintillationsdetektoren registriert. Es wurden drei Entleerungsproben verglichen:

Periode 1: 20 Minuten normale Magenentleerung; anschließend

Periode 2: 20 Minuten normale Magenentleerung unter kontinuierlicher Infusion verschiedener Dosierungen von Cholecystokinin.

Die Dosierung betrug 25 IDU/20 min (10 Patienten) und 37,5 IDU/20 min (10 Patienten), in einer Periode kontinuierlich defundiert. Bei 10 Kontrollpatienten entsprach die Magenentleerungskurve einem exponentiellen Verlauf. Bei den Patienten mit Cholecystokinin wurde in der Infusionsperiode sowohl in der hohen wie in der niedrigen Dosis des Cholecystokinins die Magenentleerung signifikant verzögert. Das exponentielle Entleerungsmuster des Magens bei Verwendung einer halbfesten Nahrung wurde durch kontinuierliche Infusion von Cholecystokinin in einer Dosierung von 1,46 und 0,47 IDU/kg Körpergewicht KG/20 min signifikant verzögert. Das sofortige Einsetzen der verzögerten Wirkung und die unmittelbare Wiederbeschleunigung der Magenentleerung nach Absetzung der Infusion läßt annehmen, daß Cholecystokinin eine direkte Wirkung auf die muskulären Magenelemente hat.

Mit einer Isotopenmethode wurde die Halbwertszeit der Magenentleerung bei 40 Ulcus-duodeni- Patienten sowohl nach Einnahme einer niedrig-kalorischen halbfesten Nahrung (geringer osmotischer Druck) als auch nach Einnahme einer hoch-kalorischen flüssigen Nahrung (hoher osmotischer Druck) gemessen. Dabei wurde der Aktivitätsabfall über dem Magen, der gleichzusetzen ist mit der Entleerung des mit der Isotope (Chrom-51) gleichmäßig durchsetzten Nahrungsbolus mit zwei Szintillationsdetektoren gemessen und direkt mit einem Schreiber registriert. Aus dem Aktivitätsabfall pro Zeiteinheit wurde dann die Halbwertszeit der Magenentleerung errechnet. Bezogen auf die Gesamtzahl der untersuchten Patienten war die Halbwertszeit für die flüssige Nahrung im Mittel um 30 Minuten länger als für die feste Nahrung. Darüber hinaus konnte eine mathematisch beweisbare Korrelation zwischen Halbwertszeit der hoch-kalorischen Nahrung unter Differenz zur niedrig-kalorischen Nahrung gefunden werden (1).

Bei 47 Patienten wurden(2) während der Messung der Magenentleerung für eine flüssige Testmahlzeit (Kohlehydrate 80 g) auch Bestimmungen des Blutzuckers durchgeführt. Diese Untersuchungen zeigten, daß charakteristische Veränderungen der Magenentleerung, z.B. unmittelbar postoperativ selektivproximaler Vagotomie oder bei Patienten mit Pylorusstenosen auch mit typischer Veränderung der Glukosetoleranzkurve verbunden sind. Überraschenderweise wurde als auffallendste Veränderung der Glukosekurve bei Patienten mit verzögerter Magenentleerung nicht ein verzögerter Anstieg zum Gipfelwert, sondern ein verzögerter Abfall nach Erreichen des jedoch niedriger gelegenen Gipfels gefunden.

-
1. Aus: Gögler, H., Beger, H.G., Steinert, W., Meves, M., Stopik, D., Die Magenentleerungszeit beim Patienten mit Ulcus ventriculi und bei der atrophischen Gastritis, Aktuelle Gastroenterologie 6, 505 - 509 (1977)
 2. Aus: Bücherl, E.S., Chirurgische Universitätsklinik im Klinikum Charlottenburg, Berlin, Jahrgang 1977, S. 27

Weiterhin war auffallend, daß Patienten mit einer Pylorusstenose trotz der noch relativ wenig verzögerten Entleerung für die flüssige Nahrung auch noch gegen Ende der Testperiode (180 Min.) pathologisch erhöhte Blutzuckerwerte zeigten. Aus diesem Ergebnis wurde geschlossen, daß die Pylorus-stenose, die auf ein fortgeschrittenes Ulcus-duodeni-Leiden hinweist, für den Patienten auch einen diabetogenen Krankheitswert hat. Bei der zweiten Untersuchung vier Monate postoperativ zeigten dann alle gemessenen Patienten eine normale Glukosetoleranzkurve (1).

Bei sechs Patienten wurde über eine intraoperativ platzierte Magen-Duodonalsonde 50 %ige Glukoselösung in verschiedener Dosierung (5 g, 15 g, 40 g) am ersten postoperativen Tag nach selektiv-proximaler Vagotomie direkt in das Duodenum appliziert. Diese Untersuchungen haben gezeigt, daß es trotz der unmittelbar postoperativen Situation nicht nur zu einer raschen Resorption der Glukose mit Gipfelwerten je nach Dosierung zwischen der 15. und 30. Minute kommt, sondern daß auch nach Erreichen des Gipfels ein ebenso prompter Abfall erfolgt. Im Gegensatz zu gesunden Probanden zeigte sich eine deutliche Abhängigkeit der Höhe des Gipfels von der applizierten Dosis. Nach der 15-g-Gabe waren alle Gipfelwerte höher als nach 5 g und nach der 40-g-Dosis höher als nach 15 g (2).

Die Langzeitwirkung nach selektiv-gastraler und selektiv-proximaler Vagotomie auf das Serum Gastrin und die Magenentleerungszeit wurde bei 50 Patienten untersucht. Je eine Gruppe von Patienten nach SGV (N = 28) und nach SPV (N = 22) wurden untersucht.

-
1. Aus: Bücherl, E.S., Chirurgische Universitätsklinik im Klinikum Charlottenburg, Berlin, Jahrgang 1977, Seite 29
 2. Aus: Bittner, R., Beger, H.-G., Kraas, E., Roscher, R., Glucose tolerance and insulin secretion after selective gastric vagotomy and pyloroplasty, The British Journal of Surgery 62, 153 (1975)

Die Untersuchungen wurden präoperativ (Gruppe 1) 10 - 14 Tage, postoperativ (Gruppe 2), sechs Monate postoperativ (Gruppe 3) und 12 Monate postoperativ (Gruppe 4) durchgeführt. Die Messungen erfolgten jeweils nüchtern, sowie nach Gabe einer Testmahlzeit. Nach den beiden Operationsmethoden kam es zu einer erhöhten Gastrinausschüttung, welche nach SGV deutlich höher war als nach SPV. Diese Hypergastrinämie war passager und normalisierte sich nach SPV schneller als nach SGV. Nach einem Jahr war keine Hypergastrinämie mehr nachweisbar. Die Hypergastrinämie war durch eine erhöhte Basalsekretion bedingt. Die post prandiale Gastrinausschüttung erfolgte unabhängig von der Operationsmethodik. Zum gleichen Zeitpunkt wurde bei einem Patienten die Magenentleerungszeit bestimmt. SGV und SPV führten zu einer deutlichen Verzögerung der Magenentleerung, wobei die Motilitätsstörungen sich nach SPV schon nach sechs Monaten normalisierten, während nach SGV nach einem Jahr eine Verzögerung der Magenentleerung nachweisbar war (1).

Charakteristische Magenentleerungsstörungen lassen sich an Veränderungen des Profils der Glukosetoleranzkurve erkennen. Dieser Test wurde eine wertvolle Orientierungshilfe zur Beurteilung der Magenentleerungsgeschwindigkeit (2).

Im Rahmen der Peritonitis-Forschung wurde eine Studie an 106 Patienten durchgeführt. Nach Überwiegend abdominellen Erkrankungen wurde bei ihnen Endotoxin mit dem Limuluslysatzgelierungstest in verschiedenen Körperflüssigkeiten bestimmt. Gleichzeitig erfolgen metabolische, hämatologische und zirkulatorische Bestimmungen.

-
1. Aus: Bittner, R., Beger, H.G., Willert, B., über die Bedeutung der Duodenalpassage für die Insulin- und Gastrinsekretion des Patienten nach totaler Magenentfernung, Langenbecks Archiv für klinische Chirurgie, Suppl. Chir. Forum, 119 - 123 (1979)
 2. Aus: Meves, M., Beger, H.G., Die Magenentleerung beim Duodenalgeschwür, Leber, Magen und Darm 9, 310 - 314 (1978)
Aus: Kraas, E., Beger, H.G., Becker, H., Schurig, R., de Jonge, K., zur Problematik der Peritoneal-Dialyse bei Patienten mit eitriger Peritonitis (Endoxinnachweis in Blut und Spülflüssigkeit), Zentralblatt für Chirurgie 104, 1148 (1979)

Das ganze führte zu den folgenden Ergebnissen:

Nach großen abdominellen Eingriffen mit Eröffnung von Hohlorganen ist postoperativ in der frühen Phase Endotoxin kurzfristig auch im peripheren Blut nachweisbar und vor allem treten metabolische und hämatologische Veränderungen auf. Patienten mit bakterieller Peritonitis haben eine hohe Konzentration von Endotoxin in der Bauchflüssigkeit. Mit der Peritonealdialyse oder Spül-Saugbehandlung läßt sich Endotoxin aus dem Körper eliminieren. Bei allen Patienten mit bakterieller Peritonitis und Endotoxin in der Bauch-Spülflüssigkeit sowie im peripheren Blut traten nach kurzer Zeit hämatologische, metabolische und zirkulatorische Veränderungen auf. Das Fortbestehen erhöhter Endotoxinwerte war prognostisch ungünstig für den Verlauf. Konnte durch Spülbehandlung das Endotoxin aus der Bauchhöhle völlig entfernt werden, so starben nur 16 % der Patienten. Gelang es nicht, lag die Letalität bei 46 % (1).

1. Aus: Bücherl, E.S., Chirurgische Universitätsklinik im Klinikum Charlottenburg, Berlin, Jahrgang 1977, S. 27

5.4. Immunologie und Transplantation

Es wurde eine Reihe von Projekten auf dem Gebiet der Immunologie und Transplantation, die in der chirurgischen Klinik des städtischen Krankenhauses Neukölln begonnen wurden, fortgesetzt. So lag das Interesse u.a. auf der Immunosuppression und Antikörperbildung.

Mit Antilymphocyten-gammaglobulin wurden gammaglobulinspezifische Xenoantikörper aufgeklärt. Diese Versuche fanden an Kaninchen unter Verwendung eines Antihumanlymphocyten-gammaglobulins vom Pferd statt (1).

Gegenstand weiterer Arbeiten war die Histokompatibilität an individualgleichen Lymphocyten und Herzmuskelzellen bzw. Leberparenchymzellen unter Anwendung des Cytotoxizitätstestes und handelsüblicher Anti-HL-A-Seren (2).

Die Auto- und die Homotransplantation der Lunge wurden vorwiegend unter pathophysiologischen Gesichtspunkten betrieben (3).

Mit einer sehr präzisen Apparatur mit Analogrechner war es möglich, Gefäßreaktionen bei denervierten Organen in sehr feinen Abstufungen auf verschiedene Atemgase und Pharmaka zu prüfen (4).

-
1. Aus: Bücherl, E.S., Chirurgische Universitätsklinik im Klinikum Charlottenburg, Berlin, Jahrgang 1979, S. 19
 2. Aus: Bücherl, E.S., Chirurgische Universitätsklinik im Klinikum Charlottenburg, Berlin, Jahrgang 1972, S. 24
 3. Aus: Bücherl, E.S., Die experimentelle und klinische Lungentransplantation. Derzeitiger Stand und Problematik Der Chirurg 41, =06 - 309 (1970)
 4. Aus: Bücherl, E.S., Klinischer Stand der Lungentransplantation, Deutsches medizinisches Journal 22 (Sonderdruck), 215 - 219 (1971)

Dazu kamen Fragen der Innervation des bronchialen und arteriellen Systems. Mehr und mehr ließ sich dabei erklären, daß die extrapulmonalen Atemregulationsmechanismen bei Hunden nicht immer ausreichend ausgebildet sind, so daß eine adäquate Respiration nach Denervation nicht mehr gewährleistet wird(1). Bei Kontrollen und Transplantaten wurden folgende Phänomene studiert: Druck-Fluß-Verhalten, Volumendingbarkeit, Reaktion auf Hypercapnie und Hypoxie sowie von Acetylcholin. Es konnten keine grundsätzlichen Unterschiede zwischen Kontrollungen und Transplantaten bezüglich der Hämodynamik gefunden werden .

Mit Hilfe der Transplantation von Nieren konnte festgestellt werden, daß eine eindeutige Korrelation der Hypotoxizität sowohl der Antikörper wie auch der Lymphocyten gegenüber der Abstoßungsreaktion durch den Organismus besteht. Bei einem Hund ergab sich ein sehr eigenartiger und noch nicht geklärter Befund. Nach der Nierentransplantation kam es zu keiner graft-vs.-host-Reaktion und bei völlig unauffälliger Funktion des Organismus wurde das Transplantat vollständig resorbiert. Die diesem Tier verbliebene zweite eigene Niere wurde einem weiteren Empfänger transplantiert, bei dem in gleicher Weise eine vollständige Resorption des Transplantats aufgetreten ist (2).

-
1. Aus: Bücherl, E.S., Stand der Lungentransplantation in Experiment und Klinik, Zentralblatt für Chirurgie 100, 974 - 979 (1975)
 2. Aus: Bücherl, E.S., Chirurgische Universitätsklinik im Klinikum Charlottenburg, Berlin, Jahrgang 1976, S. 30

5. 5. Tierversuche

Die in den vergangenen Kapiteln dargelegten Fortschritte im Rahmen der Forschung waren nur durch groß angelegte Tierversuche möglich.

Die Zahl der Tierversuche an Hunden verringerte sich von anfangs 200, 1969 auf 65, 1979 (1). Insgesamt wurden: über 1000 Versuche an Hunden durchgeführt. Bei Kälbern wurden durchschnittlich jährlich ca. 50 Versuche durchgeführt, wobei die Hälfte dem künstlichen Totalersatz galt. Die Zahl der Versuche an Ratten verringerte sich von anfangs über 500 auf 50 1979 (2). Darüber hinaus wurden Versuche mit Ziegen und Kaninchen durchgeführt. An insgesamt 16 Ziegen wurde ein künstliches Herz eingepflanzt. Der Schwerpunkt der Tierversuche lag auf dem künstlichen Totalherzersatz, auf dem Linksherz-Bypass AAP, dem Linksherz-Bypass VAP, der Kreislumpumpe, dem Herzklappenersatz und dem Arterio-venösen Shunt. Alle genannten Versuche wurden an Kälbern durchgeführt. Der Endotoxinschock wurde darüber hinaus an 45 Schweinen experimentell erforscht.

-
1. Aus: Bücherl, E.S., Chirurgische Universitätsklinik im Klinikum Charlottenburg, Berlin, Jahrgang 1969, S. 18
 2. Aus: Bücherl, E.S., Chirurgische Universitätsklinik im Klinikum Charlottenburg, Berlin, Jahrgang 1979, S. 46

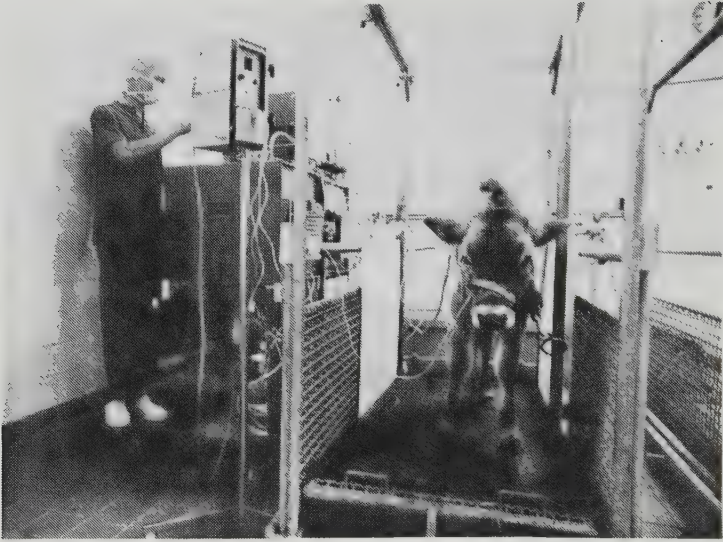


Abb. 11

Kalb, dem von Prof. Bücherl ein Kunstherz
eingepflanzt wurde (1980)

C. Zusammenfassung

Trotz der Schwierigkeiten, die anfänglich auftraten, waren die Leistungen der Chirurgischen Universitätsklinik im Westend in der Zeit von 1969 bis 1979 herausragend. In dieser Zeit wurde das Institut zu einer modernen universitären Einrichtung weiterentwickelt. Besonders signifikant ist der Anstieg der Herzoperationen von anfänglich 160 auf 340. Dies ist auf den unermüdlichen Einsatz von Prof. Bücherl zurückzuführen, das Herz zu erforschen und zu ersetzen. So wurden zahlreiche Tierversuche durchgeführt, die das Ziel hatten, das Herz durch ein künstliches zu ersetzen. Die tierexperimentelle und klinische Forschung läßt sich in vier Hauptpunkte gliedern:

1. Klinische Forschung zur Physiologie des Magens und der Leber
2. Klinische Forschung im Rahmen der Herzchirurgie
3. Temporärer und permanenter künstlicher Organersatz
4. Immunologie und Transplantation

Bücherls Forschungen, die vom Bundeswissenschaftsministerium unterstützt werden, zielen auf die Miniatisierung des Kunststoffherzens unter Mitarbeit von deutschen Firmen wie AEG, Siemens und MBB. Nach seiner Meinung könnten nach der Vervollkommenung der Methode Kunstherzen in Serie gestellt werden und damit das Problem der Organspenden lösen: Selbst wenn nur 5 % von rd. 160.000 Herztoten in der Bundesrepublik hätten operiert werden können, so hätte dies den Einsatz von 8.000 Organspendern erfordert! Im Laborversuch überlebte bereits 1976 ein Versuchstier, das Kalb Barbara, mehrere Monate mit einer künstlichen Herzpumpe. Das Problem der Gewebeabstoßung hat Bücherl bei seinen ersten Versuchen geschickt umgangen. Da es noch keinen reaktionsfreien Kunststoff gab, wurde die Oberfläche beim Kunststoffherzen durch Zellverpflanzungen akzeptabel gemacht. Nach dem unregelmäßigen Aufrauen der Kunststoffoberfläche entstehen mikroskopische "Löcher", in denen sich Zellen ansiedeln und nach einem

verhältnismäßig schnellen Wachstum die notwendige "Gewebebrücke" zum Organismus herstellen. Bücherl ist Autor der Bücher "Lungen und kleiner Kreislauf" 1957 und "Der postoperative Verlauf" 1968. Mit anderen schrieb Bücherl "Lungenfunktionsprüfungen, Methoden und Beispiele klinische Anwendung" (1959) und "Postoperative Störungen des elektrolytischen und Wasserhaushaltes". Dazu kommen zahlreiche Beiträge in der "Chirurgischen Operationslehre" und verschiedene medizinisch-wissenschaftliche Beiträge über Lungenpathophysiologie, extrakorporaler Kreislauf, Schock und Wiederbelebung, Organtransplantation sowie Totalersatz des Herzens durch eine künstliche Pumpe.

Bücherl ist Mitglied der Americal Society for Artificial Intern Organs, der Société Internationale de Chirurgie, der Österreichischen Gesellschaft für Unfallchirurgie, der Deutschen Gesellschaft für Chirurgie (Präsident der Amtsperiode 75/76), der Nordwestdeutschen Gesellschaft für Chirurgie, der Berliner Chirurgischen Gesellschaft und der Deutschen Gesellschaft für Naturforscher und Ärzte.

1976 wurde er mit der Ernst-Reuter-Medaille in Silber ausgezeichnet.

D. Anhang

1. Publikation

2. Vorträge

3. Dissertationen

4. Lebenslauf von Prof. Dr. med. E.S. Bücherl

1. P u b l i k a t i o n e n v o n 1969 - 1979

1. Bücherl, Emil Sebastian
Berger, Hans-Günther

Pericardektomie nach akuter
Pericarditis
(Kasuistischer Beitrag)
Thoraxchirurgie und
vasculäre Chirurgie
(1969) Band 17, 83-87
2. Bücherl, Emil Sebastian
Blümcke, S.
Rode, J.
Niedorf, H.R.
Nasseri, Modjtaba
Eisele, Roland
Städtler, K.

Glykogenablagerungen im
Bronchusepithel
reimplantierter Hundelungen.
Virchows Archiv für pathologische
Anatomie (1969) Band 346, 168,177
3. Bücherl, Emil Sebastian
Blümcke, S.
Rode, J.
Niedorf, H.R.
Nasseri, Modjtaba
Eisele, Roland
Städtler, K.

Der peribronchale Nervenplexus in
reimplantierten Hundelungen.
Beiträge zur pathologischen Anatomie
(1969) Band 138, 272-291
4. Bücherl, Emil Sebastian

Stadd der Entwicklung des künstlichen
Herzens. Monatskurse für die ärztli-
che Fortbildung Band 19, (1969)
Seite 9-10
5. Bücherl, Emil Sebastian
Eisele, Roland

Beeinflussung der Überlebenszeit von
Hauthomotransplantaten bei Ratten
durch Azathioprin
Zeitschrift für die gesamte
experimentelle Medizin (1969)
Band 149, 251-257

6. Bücherl, Emil Sebastian
Eisele, Roland
Beger, Hans-Günther
Kintzonidis, Dimitrios
Nasseri, Modjtaba
Die langfristige Kathetisierung des Pfortadergefäßsystems nach abdominalen Operationen beim Menschen. Zeitschrift für die gesamte experimentelle Medizin (1969) Band 149, 356-358
7. Kaspar, Franz
Keilbach, Heinz
Kintzonidis, Dimitrios
Klein, H.D.
Kölbel, R.
Kötter, Detlef
Krüger, Bernhard
Stockmann, Ulf
Witte, Christian
Zadeck, P.
8. Bücherl, Emil Sebastian
Eisele, Roland
Dissmann, W.
Lunkenheimer, P.P.
Nasseri, Modjtaba
Thimme, W.
Hemodynamic and respiratory changes after extensive abdominal operations. Sargary, Gynecology and Obstetrics (1969) Band 129, 15-21
9. Bücherl, Emil Sebastian
Die experimentelle und klinische Lungentransplantation.
Der Chirurg Band 41 (1970)
Seite 306 - 309
10. Bücherl, Emil Sebastian
Blümcke, S.
Dellschau, H.
Nasseri, M.
Eisele, Roland
Städtler, K.
Die Innervation der Bronchialdrüsen in reimplantierten Hundelungen. Zeitschrift für Zellforschung und mikroskopische Anatomie (1969) Band 100, 474-486

11. Bücherl, Emil Sebastian
Berger, H.G.
Nasseri, M.
Beitrag zur operativen Technik
bei partieller Duodenumresektion.
Der Chirurg Band 40 (1969)
Seite 523-524
12. Bücherl, Emil Sebastian
Eisele, R.
Dissmann, W.
Nasseri, M.
Thimme, W.
Die Bedeutung der Hyperventilation
bei der Beurteilung abdomineller
chirurgischer Erkrankungen.
Langenbecks Archiv für klinische
Chirurgie Band 325 (1969) Seite
1174-1179
13. Bücherl, E.S.
Witte, C.
Zur Problematik der Incarceration
bei Hiatushernien
Ein kasuistischer Beitrag.
Der Chirurg Band 40 (1969)
Seite 563-565
14. Bücherl, E.S.
Nasseri, M.
Eisele, R.
Städtler, K.
Keilbach, H.
Blümcke, S.
Untersuchungen über die funktionelle
und morphologischen Veränderungen
nach einseitiger und beidseitiger
Lungenreimplantation unter besondere
Berücksichtigung der neuralen Regula-
tion der Atmung ohne HERING-BREUER-
Reflex.
Thoraxchirurgie und rasculare Chirurgie
Band 17 (1969) Seite 512-517
15. Bücherl, E.S.
Die experimentelle und klinische
Lungentransplantation
Derzeitiger Stand und Problematik
Der Chirurg Band 41 (1970).
Seite 306-309

Publikationen von 1971

16. Bücherl, E.S.
Affeld, K.
Mohnhaupt, R.
Krautzberger, W.
Keilbach, H.
Kleine, H.-O.
Wallner, F.
Clevert, D.
- An artificial heart implanted in the abdominal wall.
Transactions American Society for Artificial Internal Organs (ASAIO)
Band 17 (1971) Seite 464 - 467
17. Bücherl, E.S.
- Derzeitiger Stand und Probleme beim Totalersatz des Herzens durch eine künstliche Pumpe.
Der Chirurg Band 42 (1971)
Seite 218-222
18. Bücherl, E.S.
- Klinischer Stand der Lungentransplantation.
Deutsches medizinisches Jahrbuch
Band 22 (1971) Seite 215-219
19. Bücherl, E.S.
- Extra- und intracorporales Perfusionssystem zum intrathorakalen Ersatz des Herzens und zur Kurzzeitkonservierung von Nierentransplantaten.
Langenbecks Archiv für klinische Chirurgie Band 329 (1971) Seite 1198
20. Bücherl, E.S.
- Künstliche Organe - Entwicklungstendenz und Probleme
Langenbecks Archiv für klinische Chirurgie Band 329 (1971)
Seite 354-359

21. Bücherl, E.S.
Douglas, M.
Birnbaum, E.
Eiseman, B.
Biological evaluation of a disposable
membrane oxygenator.
Archives of Surgery Band 103
(1971) Seite 89-92
22. Eisele, R.
Kötter, D.
Nasser, M.
Paepre, H.
Sonderkamp, J.
Das Verhalten der Lungenstrombahn
reimplantierter Hundlungen bei
CO₂ -Gabe.
Langenbecks Archiv für klinische
Chirurgie Band 329
(1971) Seite 217-218
23. Fabel, H.
Kleine, H.-O.
Wettengel, R.
Zur Wirksamkeit der Sauerstoff-Zufuhr
mittels Nasensonde.
Respiration Band 28 (1971)
Seite 366-378
24. Götz, H.
Molekulare Antikörper bei der
Allergie
Die medizinische Welt Band 22
(1971) Seite 954-956
25. Bücherl, E.S.
Götz, H.
Probleme der Grenzfläche
Kunststoff-Blut
Langenbecks Archiv für klinische
Chirurgie Band 329 (1971)
Seite 359-368
26. Götz, H.
Heinze, H.G.
Elektrophoretisch getrennte mensch-
liche Organhomogenate mit der
Polyacrylamid-Gelelektrophorese.
Das ärztliche Laboratorium Band 17
(1971) Seite 214-224

27. Götz, H.
Kirschbaum, R.
Die Immunglobuline Gamma D (IgD)
und Gamma E (IgE). Struktur, Funktion
und klinische Bedeutung
Medizinische Klinik Band 66 (1971)
Seite 1749-1757
28. Bücherl, E.S.
Götz, H.
Immunologische Plasmaprotein-Diag-
nostik (Monographie)
Walther de Gruyter, Berlin-New York
(1971)
29. Bücherl, E.S.
Götz, H.
Antigenität von Tumorproteinen.
(Monographie)
Walther de Gruyter, Berlin-New York
(1971)
30. Hamprecht, B.
Roscher, R.
Waltinger, G.
Nüssler, Ch.
Influence of bile acids on the
activity of rat liver 3-hydroxy-3-
methylglutaryl coenzyme A reductase.
European journal of biochemistry
18 (1971) Seite 15-19
31. Kaspar, F.
Klinische Erfahrungen mit der
Vagotomie.
Medizinische Klinik Band 66 (1971)
Seite 915-920
32. Bücherl, E.S.
Keilbach, H.
Affeld, K.
Transportables Gerät zur Nierenper-
fusion.
Langenbecks Archiv für klinische
Chirurgie Band 329 (1971)
Seite 977-979
33. Kintzonidis, D.
Affeld, K.
Herdenberg, C.V.
Implantabel artificial sphincter ani.
Transactions American Society for
Artificial Internal Organs (ASAI0)
Band 17 (1971) Seite 138-140

34. Bücherl, E.S. Anatomische und operationstechnische
Krautzberger, W. Gesichtspunkte bei der Implantation
Clevert, D. eines künstlichen Herzens.
Kleine, H.O. Langenbecks Archiv für klinische
Lüdtke-Handjery, A. Chirurgie Band 329 (1971)
Affeld, K. Seite 384-385
Wallner, F.
Mohnhaupt, R.
35. Krüger, B.J. Zur Indikation und chirurgischen
Lüdtke-Handjery, A. der cerebro-vaskulären Insuffizienz.
Deutsche medizinische Wochenschrift
Band 96 (1971) Seite 1935-1940
36. Krüger, B.J. Der axillo-femorale Bypass; ein
Stockmann, U. therapeutisches Verfahren bei Risiko-
Witte, C. patienten mit chronischer Verschluss-
krankheit der Arterien im Beckenab-
schnitt.
Thoraxchirurgie Band 19 (1971)
Seite 493-498
37. Krüger, B.J. Die chirurgische Therapie der chro-
Beger, H.G. nischen Verschlusskrankheit in der
Nasser, M. Arteria femoralis superficialis.
Langenbecks Archiv für klinische
Chirurgie Band 330 (1971)
Seite 79-94
38. Krüger, B.J. Die chronische Verschlusskrankheit der
Arteria poplitea und Unterschenkelar-
terien; operatives Vorgehen und Lang-
zeitergebnisse bei 136 Patienten.
Langenbecks Archiv für klinische
Chirurgie Band 330 (1971)
Seite 95-113

39. Bücherl, E.S. Physiologic studies of canine
Merkel, F.K. intestinal transplants.
Birnbaum, D. European surgical research
Kern, F. Band 3 (1971) Seite 243
Nelson, N.
Mach, K.
Preston, F.
Eiseman, B.
40. Nasserli, M. Komplette cardiopulmonale Auto-
Eisele, R. transplantation.
Kötter, D. Langenbecks Archiv für klinische
Kaspar, F. Chirurgie Band 329 (1971)
Paeppler, H. Seite 216-217
41. Stockmann, U. Vergleichende Untersuchung der
Jülich, A. Herzkonservierung. Wiederbelebung
- Organersatz - Intensivmedizin
Band 8 (1971) Seite 37-43
42. Bücherl, E.S. Organ preservation: A comfortable
Stockmann, U. experimental storage system for rat
Liepe, B. hearts.
Wallner, F. Transactions American Society for
Artificial Internal Organs (ASAIO)
Band 17 (1971) Seite 49-52
43. Stockmann, U. Über eine Apparatur zur Konservierung
Wallner, F. von Kleintierorganen bei pulsatiler
Liepe, B. Perfusion.
Langenbecks Archiv für klinische
Chirurgie Band 329 (1971)
Seite 982-983
44. Stopik, D. Klinik der chronisch-intestinalen
Frisius, H. Ischämie.
Krüger, B.J. Deutsche medizinische Wochenschrift
Mielke, F.W. Band 96 (1971) Seite 1749-1755
Hampel, K.E.
Sonderkamp, H.

Publikationen von 1972

48. Bücherl, E.S.
Affeld, K.
Mohnhaupt, A.
Birnbaum, D.
Probleme bei der Entwicklung von
Fluid-Oxygenatoren.
Thoraxchirurgie Band 20 (1972)
Seite 424-426
49. Bücherl, E.S.
Affeld, K.
Mohnhaupt, A.
Birnbaum, D.
Über ein Fluid-Oxygenator-Prinzip.
Langenbecks Archiv für klinische
Chirurgie, Suppl. Chir. Forum 1972
(1972) Seite 317-319
50. Beger, H.G.
Meves, M.
Witte, C.
Kraas, E.
The effect of the liver on the
gastric secretion stimulated with
Gastrin II and Gastrin - like
substances in human.
Acta hepato-gastroenterologica
Band 1 (1972) Seite 14-19
51. Beger, H.G.
Witte, C.
Meves, M.
Kraas, E.
Ledrich, U.
Erfahrungen mit organerhaltenden
Operationsmethoden in der Behandlung
des Magen-Zwölffingerdarm-Geschwürs.
Der Chirurg Band 43 (1972)
Seite 127-131
52. Beger, H.G.
Meves, M.
Witte, C.
Kraas, E.
Kintzonidis, D.
Erfahrungen mit der Pyloroplastik.
Zentralblatt für Chirurgie Band 97
(1972) Seite 645-652
53. Beger, H.G.
Witte, C.
Meves, M.
Kraas, E.
Ledrich, U.
Ergebnisse nach chirurgischer Behand-
lung von Patienten mit Ulcus duodeni
und Ulcus ventriculi unter besonderer
Berücksichtigung von Vagotomie und
Pyloroplastik.
Zentralblatt für Chirurgie Band 97
(1972) Seite 738-739

54. Beger, H.G.
Kraas, E.
Meves, M.
Witte, C.
Bittner, R.
Hardenberg, C.v.
Über den Einfluß der Leber auf die Wirkung von Gastrin. Ein Beitrag zur Pathogenese des Ulcus pepticum. Langenbecks Archiv für klinische Chirurgie , Suppl. Chir. Forum 1972 (1972) Seite 215-218
55. Bittner, R.
Kraas, E.
Beger, H.G.
Meves, M.
Der Einfluß von Theophyllin auf die mit Gastrin stimulierte Magensekretion.
Zeitschrift für Gastroenterologie Band 10 (1972) Seite 461-466
56. Birnbaum, Dietrich
Eiseman, Ben
Laboratory evaluation of a new silicone membrane oxygenator. The journal of thoracic and cardiovascular surgery Band 64 (1972) Seite 441-451
57. Birnbaum, D.
Soyer, T.
Eiseman, Ben
Evaluation of a new liver preservation unit.
Surgery Band 72 (1972) Seite 722-729
58. Bücherl, E.S.
Zukunftsaspekte der chirurgischen Behandlung bei Herzkrankheiten, in: Weltgesundheitsbroschüre 1972 "Denk an Dein Herz - Motor des Lebens Bundesvereinigung für Gesundheitserziehung (Herausgeber) Bonn- Bad Godesberg
59. Bücherl, E.S.
Das Experiment in der Chirurgie. Aus dem Spiegel von Langenbecks Archiv für klinische Chirurgie der letzten 50 Jahre.
Der Chirurg Band 43 (1972) Seite 217-223

60. Bücherl, E.S. Chirurgische Probleme der Lungen-
resektion.
Pneumologie Band 147 (1972)
Seite 118-121
61. Bücherl, E.S. Postoperative Komplikationen.
Rundtischgespräch: Postoperative
Komplikationen
(Kongreßbericht 1972)
Langenbecks Archiv für klinische
Chirurgie Band 332 (1972)
Seite 761-765
62. Bücherl, E.S. Zukunftsaspekte des biologischen
und künstlichen Organersatzes.
Biomedizinische Technik Band 17
(1972) Seite 163-168
63. Bücherl, E.S. The Double-Capillary-Oxygenator.
Clevert, H.D. Transactions American Society for
Mohnhaupt, R. Artificial Internal Organs Band 18
Affeld, K. (1972) Seite 391-394
Wallner, F.
64. Bücherl, E.S. Veränderungen der Atmung und des
Dissmann, W. Kreislaufs bei Patienten mit gram-
Thimme, W. negativen bakteriellen Infektionen.
Eisele, R. In: Zimmermann, Walter E. Staib,
Ingolf (Herausgeber), Schock, Stoff-
wechselveränderungen und Therapie
(Internationales Symposion, Freiburg/
Br. 30.10. - 1.11.1969) Schettauer
Verlag Stuttgart, New York (1970)
Seite 313-318

65. Bücherl, E.S.
Götz, H.
Ryzlewicz, Th.
Immunsuppression mit Antilymphozyten-
Gammaglobulin.
Fortschritte der Medizin Band 90
(1972) Seite 385-389
66. Bücherl, E.S.
Götz, H.
Stahl, H.-P.
Formalanalytische Untersuchungen an
Fc- und Fab-Fragmenten des IgG
pathologischen Seren.
Zeitschrift für Immunitätsforschung
Band 142 (1972) Seite 405-417
67. Götz, H.
Warnatz, H.
Krieger, F.
Immunologische Studien zur Antigenzu-
sammensetzung von Magen- und
Oesophagusschleimhaut.
Zeitschrift für Immunitätsforschung
Band 143 (1972) Seite 111-124
68. Kaspar, F.
Behandlungsergebnisse bei massiver
gastroduodenaler Blutung.
Medizinische Klinik Band 67 (1972)
Seite 487-491
69. Kraas, E.
Beger, H.G.
Gerhards, D.
Insulinconcentration in the portal
and systemic vein in man.
European Surgical Research Band 4
(1972) Seite 297
70. Bücherl, E.S.
Mohnhaupt, R.
Affelt, K.
Keilbach, H.
Clevvert, D.
Vergleich zwischen natürlichen kon-
servierten Aortenklappen und Björk-
Shiley-Klappen beim künstlichen
Herzen.
Langenbecks Archiv für klinische
Chirurgie, Suppl. Chir. Forum 1972
(1972) Seite 341-343

- | | |
|---|--|
| <p>71. Nasser, M.
Eisele, R.
Kötter, D.
Kaspar, F.
Paepre, H.</p> | <p>Ventilation und Haemodynamik nach
kompletter Kardiopulmonaler Auto-
transplantation.
Langenbecks Archiv für klinische
Chirurgie Band 331 (1972)
Seite 108-118</p> |
| <p>72. Bücherl, E.S.
Veith, F.J.
Hagstrom, W.C.
Anderson, W.R.
Koerner, S.K.
Hardy, J.D.
Mager, G.J.
White, J.J.
MacLean, L.D.
Nasser, M.
Hayata, Y.
Tsuji, Y.
Gago, O.
Logan, A.
Beall, A.C.
Cooley, D.A.
Hallmann, G.
Derom, F.
Ross, D.N.
Johnson, H.R.M.
Stevens, A.
Vanderhoeft, P.
Kahn, D.
Lillehei, C.W.
Haglin, J.J.</p> | <p>Alveolar manifestations of rejection:
An important cause of the poor re-
sults with human lung transplantation
Annals of Surgery Band 175 (1972)
Seite 336-348</p> |

Publikationen von 1973

73. Bücherl, E.S.
Affeld, K.
Einige Untersuchungen zur Hydro-
dynamik des Saugens beim Säugling.
Jahrestagung Deutscher Gesellschaft
für Biomedizinische Technik, Erlan-
gen 1973. Fachbericht Seite 203
74. Blümcke, S.
Dellschau, H.
Dengler, H.J.
Nasseri, M.
Eisele, R.
Kötter, D.
The adrenergic innervation of bronchi
in autotransplanted canine lung.
Respiration Band 30 (1973)
Seite 117-126
75. Bücherl, E.S.
Rautenbach, R.
Backé, W.
Bleifeld, W.
Brass, H.
Kremer, K.
Künstliche Organe
Intensivmedizin Band 10 (1973)
Seite 203
76. Clevert, H.D.
Mohnhaupt, R.
Wallner, F.
Affeld, K.
Bücherl, E.S.
Das Doppelkapillar-Oxygenator.
Biomedizinische Technik,
Biomedical engeneering Band 18,
(1973) Seite 235-240
77. Götz, H.
Wesen und klinische Bedeutung der
Tumorimmunologie.
Medizinische Klinik Band 68 (1973)
Seite 1217-1222

78. Götz, H.
Krieger, F.
Nachweis zirkulierender Antikörper
gegen Antigene der Magen- und
Oesophagusschleimhaut.
Münchener medizinische Wochen-
schriften Band 115 (1973)
Seite 1789-1795
79. Götz, H.
Schlicht, I.
Versuche der Induktion einer Hepatiti
durch Sensibilisierung mit autologen
Leberpräparaten.
Verhandlungen der deutschen Gesell-
schaft für Innere Medizin Band 79
(1973) Seite 658-663
80. Götz, H.
Beger, H.G.
Alpha₁-Foetoprotein (FP)-Nachweis in
biologischen Flüssigkeiten bei primä-
rem Leberzellcarzinom.
Verhandlungen der deutschen Gesell-
schaft für Innere Medizin Band 79
(1973) Seite 969-974
81. Meves, M.
Beger, H.G.
Bittner, R.
Kraas, E.
Kalk, J.F.
Der Einfluß von Gastrin und Penta-
gastrin auf die Magenentleerung des
Menschen
Langenbecks Archiv für klinische
Chirurgie, Suppl. Chir. Forum
(1973) Seite 239-242
82. Nasserli, M.
Voss, H.
Late results of succesful replanta-
tion of upper an lower extremities.
Annals of Surgery Band 177 (1973)
Seite 121-125
83. Stockmann, U.
Krüger, B.J.
Witte, Chr.
Arterienersatz mit konservierter
homoleger Vene (ein Fall nach 31
Monaten)
Langenbecks Archiv für klinische
Chirurgie Band 334 (1973)
Seite 924-925

84. Stockmann, U.
Krüger, B.J.

Das "amputationsreife" Bein.
Actuelle Chirurgie Band 8
(1973) Seite 293-296

85. Stutzer, H.
Beger, H.G.

Duodenalstenosen des Erwachsenen
bei Malrotation des Darmes.
Actuelle Chirurgie Band 8
(1973) Seite 237-242

Publikationen von 1974

86. Bücherl, E.S. Halbautomatische Versuchsdokumen-
Affeld, K. tationen.
Mohnhaupt, A. Langenbecks Archiv für klinische
Mohnhaupt, R. Chirurgie Band 335 (1974) Seite 83-93
Hennig, E.
87. Bücherl, E.S. Entwicklung implantierbarer Blut-
Affeld, K. pumpen.
Mohnhaupt, R. Langenbecks Archiv für klinische
Mohnhaupt, A. Chirurgie Band 335 (1974)
Seite 13-40
88. Bücherl, E.S. Stoffwechselstörungen nach Duoden-
Beger, H.G. opankreatektomie.
Krüger, B.J. Langenbecks Archiv für klinische
Mielke, F. Chirurgie Band 337 (1974)
Schirop, Th. Seite 819
89. Bücherl, E.S. Die hydrophilen Gele als Blut-Kontakt
Berger, J. materialien.
Langenbecks Archiv für klinische
Chirurgie Band 335 (1974) '
Seite 263-272
90. Bittner, R. Profil der glukosestimulierten
Beger, R. Insulinsekretion im Pfortaderblut
Kraas, E. des Menschen.
Klinische Wochenschrift Band 52
(1974) Seite 575-577

- | | |
|---|---|
| 91. Bittner, R.
Beger, G.
Kraas, E. | Oscillation in Insulin Response to
Glucose Stimulation.
Hormone and metabotic research
Band 6 (1974) Seite 423-424 |
| 92. Bücherl, E.S.
Bittner, R.
Fröhlich, D.
Niedobitek, F. | Ein neurogener Tumor des Magens.
Der Chirurg Band 45 (1974)
Seite 242-244 |
| 93. Bücherl, E.S. | Das Dilemma der chirurgischen
Forschung.
Der Chirurg Band 45 (1974)
Seite 485-490 |
| 94. Bücherl, E.S. | Geschichtliche Entwicklung des
Forschungsprojektes:
Totalersatz des Herzens mit
künstlichen Blutpumpen in Berlin.
Langenbecks Archiv für klinische
Chirurgie Band 335 (1974)
Seite 3-11
und Vorwort ibid. 1 (1974) |
| 95. Bücherl, E.S. | Herztransplantation oder künstliches
Herz. Lebensversicherungsmedizin.
Zeitschrift für die gesamte Ver-
sicherungswissenschaft Band 1/2
(1974) Seite 125-131) |
| 96. Bücherl, E.S.
Clevvert, H.-D.
Keilbach, H.
Kleine, H.-O.
Krautzberger, W.
Unger, V.
Weidemann, H. | Der Wasser-, Säure-Basen- und
Elektrolythaushalt nach Totalersatz
des Herzens durch eine Blutpumpe.
Langenbecks Archiv für klinische
Chirurgie Band 335 (1974)
Seite 239-250 |

97. Bücherl, E.S.
Cleverl, H.-D.
Keilbach, H.
Kleine, H.-O.
Krautzberger, W.
Affeld, K.
Baer, P.
Blumenthal, N.v.
Große-Siestrup, Ch.
Hennig, E.
Kleß, H.
Mohnhaupt, A.
Mohnhaupt, R.
Oh, T.K.
Unger, V.
Wallner, W.
Weidemann, H.
- Postoperativer Verlauf und Ergebnisse nach Totalersatz des Herzens durch eine Blutpumpe.
Langenbecks Archiv für klinische Chirurgie Band 335 (1974)
Seite 157-170
98. Eisele, R.
Lohmann, F.W.
Kötter, D.
Nasseri, M.
- Das Verhalten der Plamakatecholamine nach Bauchoperationen beim Menschen.
Langenbecks Archiv für klinische Chirurgie Band 336 (1974)
Seite 103-113
99. Eisele, R.
Dissmann, W.
Hoffert, H.P.
Kötter, D.
- Hemodynamics in the portal system after laparotomy in man.
European Surgical Research Band 6, Suppl. 1 (1974) Seite 4-5
100. Gögler, H.
Büscher, D.
Eisele, R.
Nasseri, M.
- Dopamin nach Herzoperationen.
Diskussionsbeitrag.
Dopamin Arbeitstagung über die klinische Anwendung, Berlin, Schroeder, R. (Herausgeber); Schattauer, Stuttgart/New York (1975)
Seite 117-123

101. Götz, H. Hämatologie und Coagulation.
Langenbecks Archiv für klinische
Chirurgie Band 335 (1974)
Seite 187-219
102. Bücherl, E.S. Kunststoffkompatibilitätsstudien.
Götz, H. Langenbecks Archiv für klinische
Chirurgie Band 335 (1974)
Seite 95-126
103. Götz, H. Versuche zur Entwicklung eines
Dimroth, H. Fibroblastenendothels auf
Affeld, K. Kunststoffpräparaten.
Voß, H. Bruns' Beiträge zur klinischen
Chirurgie Band 221 (1974)
Seite 142-151
104. Bücherl, E.S. Versuchstierselektion für Experi-
Hennig, E. mente mit Totalersatz des Herzens.
Mülling, M. Langenbecks Archiv für klinische
Thom, R. Chirurgie Band 335 (1974)
Seite 127-138
105. Hepp, W. Posttraumatischer Fingergelenkersatz.
Nasseri, M. Aktuelle Chirurgie Band 9 (1974)
Seite 297-300
106. Bücherl, E.S. Implantationstechnik bei Totalersatz
Keilbach, H. des Herzens mit künstlichen Blut-
Kleine, H.-O. pumpen, Narkose, Operationsablauf,
Götz, H. Analytik und Registrierung.
Clevvert, H.-D. Langenbecks Archiv für klinische
Krautzberger, W. Chirurgie Band 335 (1974)
Ruf, W. Seite 139-155
Große-Siestrup, Ch.
Hennig, E.
Affeld, K.
Mohnhaupt, A.
Mohnhaupt, R.

107. Bücherl, E.S.
Keilbach, H.
Clevert, H.-D.
Kleine, H.O.
Krautzberger, W.
Affeld, K.
Hennig, E.
Mohnhaupt, A.
Mohnhaupt, R.
Große-Siestrup, Ch.
Weidemann, H.
Unger, V.
Blumenthal, N.v.
Oh, T.K.
- Allgemeine Ergebnisse nach Total-
ersatz des Herzens mit inkorporier-
ten Blutpumpen (Überlebenszeit,
Komplikationen, makroskopische und
mikroskopische Morphologie)
Langenbecks Archiv für klinische
Chirurgie, Suppl. Chir. Forum
(1974) Seite 29-32
108. Bücherl, E.S.
Kleine, H.-O.
Clevert, H.-D.
Keilbach, H.
Krautzberger, W.
Weidemann, H.
Mohnhaupt, R.
Mohnhaupt, A.
Große-Siestrup, Ch.
- Probleme der Atmung beim Kalb nach
Implantation eines künstlichen
Totalherzens (KTH).
Langenbecks Archiv für klinische
Chirurgie Band 335 (1974)
Seite 221-237
109. Kraas, E.
Bittner, R.
Meves, M.
Beger, H.G.
- Insulin-Konzentration im Pfortader-
blut des Menschen nach Glukosein-
fusion.
Klinische Wochenschrift Band 52
(1974) Seite 404-406
110. Kraas, E.
Bittner, R.
Roscher, R.
Beger, H.G.
- Die Änderung der Insulinsekretion
nach abdominalen Operationen.
Langenbecks Archiv für klinische
Chirurgie, Suppl. Chir. Forum
(1974) Seite 199-203

111. Bücherl, E.S.
Krautzberger, W.
Clevert, H.D.
Keilbach, H.
Kleine, H.-O.
Affeld, K.
Mohnhaupt, A.
Hennig, E.
Unger, V.
Hämodynamik nach Ersatz des Herzens durch eine inkorporierte doppelkammerige Blutpumpe.
Langenbecks Archiv für klinische Chirurgie Band 335 (1974)
Seite 171-186
112. Bücherl, E.S.
Krautzberger, W.
Clevert, H.-D.
Keilbach, H.
Kleine, H.-O.
Affeld, K.
Hennig, E.
Mohnhaupt, A.
Mohnhaupt, R.
Große-Siestrup, Ch.
Weidemann, H.
Unger, V.
Blumenthal, N.v.
Oh, T.K.
Über die Hämodynamik nach Totalersatz des Herzens mit künstlichen Blutpumpen.
Langenbecks Archiv für klinische Chirurgie, Suppl. Chir. Forum (1974) Seite 25-28
113. Bücherl, E.S.
Oh, T.K.
Dynamische Eigenschaften des Kreislaufmodells.
Langenbecks Archiv für klinische Chirurgie Band 335 (1974)
Seite 75-82
114. Bücherl, E.S.
Oh, T.K.
Regelungsversuche am natürlichen Kreislauf.
Langenbecks Archiv für klinische Chirurgie Band 335 (1974)
Seite 67-74

115. Roscher, R. Über die stumpfe Lungenverletzung
(Lungencontusion)
Deutsche medizinische Wochenschrift
Band 99 (1974) Seite 1013-1016
116. Roscher, R. Pulmonary contusion
Bittner, R. Clinical experience.
Stockmann, U. Archives of Surgery Band 109 (1974)
Seite 508-510
117. Stockmann, U. Experimenteller und klinischer
Krüger, B.J. Beitrag zum Problem des Gefäß-
Witte, Ch. satzes bei Rezidivverschlüssen.
Thoraxchirurgie Band 22 (1974)
Seite 508-511
118. Bücherl, E.S. Der Linksherzbypass mit incorpo-
Ruf, W. rierter Blutpumpe.
Keilbach, H. Biomedizinische Technik Band 19
Clevert, H.D. (1974) Seite 225-233
Kleine, H.-O.
Krautzberger, W.
Große-Siestrup, Ch.
Affeld, K.
Hennig, E.
Mohnhaupt, A.
Mohnhaupt, R.
119. Schenk, K.E. Insulinsekretion und coronare
Quabbe, H.J. Herzerkrankung.
Bittner, R. Klinische Wochenschrift Band 52
Sasse, H. (1974) Seite 1053-1059
Schröder, R.

120. Stockmann, U. A Device for Long-Term Respirating
Liepe, B. and Anesthetizing Rats.
Baer, P. Journal of Surgical Research
Wallner, F. Band 16 (1974) Seite 183-184
121. Stopik, D. Über den Einfluß der Leber auf die
Beger, H.G. prä- und posthepatischen Konzentra-
Bittner, R. tionen des Plasmahistamins beim
Menschen.
Klinische Wochenschrift Band 52
(1974) Seite 696/698
122. Wallner, F. Pneumatischer extrakorporaler An-
trieb für eine doppelkammerige
Blutpumpe.
Langenbecks Archiv für klinische
Chirurgie Band 335 (1974)
Seite 41-46
123. Wallner, F. Entwicklung eines Kreislaufmodells.
Langenbecks Archiv für klinische
Chirurgie Band 335 (1974)
Seite 61-65
124. Bücherl, E.S. Pathologisch-anatomische Befunde
Weidemann, H. nach Totalersatz des Herzens bei
Große-Siestrup, Ch. Kälbern.
Langenbecks Archiv für klinische
Chirurgie Band 335 (1974)
Seite 251-261

Publikationen von 1975

125. Bücherl, E.S.
Affeld, K.
Berger, J.
Müller, R.
Ein neuer In-vitro-Test für
Blutkontakt-Materialien.
Biomedizinische Technik Band 20
(Ergänzungsband) (1975)
Seite 55-56
126. Bücherl, E.S.
Affeld, K.
Berger, J.
Müller, R.
A new method for an in-vitro test
of blood-contact materials.
Proceedings European Society for
Artificial Organs (ESAO), Vol. I/1974
(1975) Seite 26-29
127. Affeld, K.
Mohnhaupt, R.
Turbulenzuntersuchungen an Herz-
klappen.
Biomedizinische Technik Band 20
(Ergänzungsband) (1975)
Seite 73-74
128. Bücherl, E.S.
Affeld, K.
Mohnhaupt, A.
Ruf, W.
Große-Siestrup, Ch.
Keilbach, H.
Hennig, E.
A newly shaped artificial heart
designed not to impede the venous
return.
Proceedings European Society for
Artificial Organs (ESAO), Vol. I
(1974) Seite 141-144
129. Begger, H.-G.
Meves, M.
Apitzsch, D.
Kraas, E.
Bittner, R.
Diagnose und operative Behandlung
bei Arteria-coeliaca-Kompression.
Deutsche medizinische Wochenschrift
Band 100 (1975) Seite 464-471

130. Beger, H.-G.
Stopik, D.
Bittner, R.
Kraas, E.
Roscher, R.
Der Einfluß der Leber auf die
Plasmahistaminkonzentration.
Messungen im prae- und posthepa-
tischen Blut vor und nach abdomi-
nellen Operationen.
Zeitschrift für Gastroenterologie
Band 13 (1975) Seite 474-478
131. Bücherl, E.S.
Birnbaum, D.
CO₂ -Removal in membrane oxygenator.
Proceedings European Society for
Artificial Organs (EASO), Vol. I/1974
(1975) Seite 45-46
132. Bittner, R.
Beger, H.-G.
Kraas, E.
Roscher, R.
Glukosetoleranz und Insulinsekretion
bei oraler und intravenöser Glukose-
belastung nach intraabdominellen
Operationen.
Langenbecks Archiv für klinische
Chirurgie Band 338 (1975)
Seite 43-54
133. Bittner, R.
Beger, H.-G.
Kraas, E.
Roscher, R.
Messungen nach intraabdominellen
Operationen. Glukoseverwertung und
Dynamik der Insulinsekretion.
Klinische Wochenschrift
Band 53 (1975) Seite 861-865
134. Bittner, R.
Beger, H.-G.
Kraas, E.
Roscher, R.
Glucose tolerance and insulin
secretion after selective gastric
vagotomy an pyloroplastic.
The British Journal of Surgery
Band 62 (1975) Seite 153
135. Bittner, R.
Antibiotika-Prophylaxe in der
Chirurgie.
Berliner Ärztekammer Band 12
(1975) Seite 226-232

136. Bittner, R. Eine ungewöhnliche Komplikation
Beger, H.-G. der akuten Pankreatitis.
Hampel, H. Langenbecks Archiv für klinische
Chirurgie Band 339, Seite 648-649
(Kongreßbericht 1975)
137. Bücherl, E.S. Herztransplantation oder künstliches
Herz?
Lebensversicherungsmedizin Band 27
(1975) Seite 1-5
138. Bittner, R. Über die extragastrische Gastrinfrei-
Beger, H.-G. setzung. Untersuchungen an Patienten
Meves, M. nach Gastrektomie und Duodenopankrea-
Thoma, J. tektomie.
Witte, Ch. Langenbecks Archiv für klinische
Wickert, S. Chirurgie, Suppl. Chir. Forum 1975
(1975) Seite 273-278
139. Bücherl, E.S. Gegenwärtiger Stand der coronaren
Gefäßchirurgie
Der Arzneimittelbrief Band 9
(1975) Seite 31-32
140. Bücherl, E.S. Stand der Lungentransplantation in
Experiment und Klinik.
Zentralblatt der Chirurgie Band 100
(1975) Seite 974-979
141. Bücherl, E.S. ARGE-Germany's Heart Program.
Transactions: "Current Status in
Artificial Organs".
Biomaterials, Medical Devices and
Artificial Organs 3 (1975)
Seite 193-204

142. Bücherl, E.S. Disturbances of the physiological
Clevvert, H.-D. balance after total heart replacement
Hennig, E. in the calf.
Keilbach, H. Proceedings European Society for
Kleine, H.-O. Artificial Organs (ESAO), Vol.I/1974
Krautzberger, W. (1975) Seite 180-182
Roscher, R.
Ruf, W.
Unger, V.
Weidemann, H.
143. Bücherl, E.S. Experimental endotoxemia: Does it
O'Donnel jr., T.F. simulate metabolism in septic shock?
Clowes jr., G.H.A. Surgery Forum Band 26 (1975)
Ryan, N.T. Seite 25-26
Blackburn, G.L.
Weißer, A.
144. Bücherl, E.S. Klinische Erfahrungen mit Dopamin
Gögler, H. nach kardiochirurgischen Eingriffen.
Büscher, D. Der Chirurg Heft 46 (1975)
Eisele, R. Seite 276-279
Nasserl, M.
145. Bücherl, E.S. Applied Tumor Immunology.
Gotz, H. Walter de Gruyter, Berlin/New York
1975
Herausgeber E.S. Bücherl und H. Götz
146. Bücherl, E.S. Kreislaufunterstützungs- und -ersatz-
Hennig, E. systeme.
Heutiger Stand der Entwicklung.
Medizinal-Markt - Acta Mediatechnica
Heft 23 (1975)
Seite 419-427

147. Bücherl, E.S.
Keilbach, H.
Affeld, K.
Ruf, W.
Weidemann, H.
Hartung, M.
Intermittant colon occlusion by an incorporated artificial sphincter. Proceedings European Society for Artificial Organs (ESAO), Vol.I/1974 (1975) Seite 137
148. Kleine, H.-O.
Stockmann, U.
Zur Frühthrombogenität der Sparks-Prothese. Thoraxchirurgie Band 23 (1975) Seite 103-106
149. Kötter, D.
Grünewald, K.
Paeprer, H.
Eisele, R.
Nasseri, M.
Dopaminwirkung im Lungenkreislauf des Hundes.
In: R. Schröder (Herausgeber), Dopamin. Arbeitstagung über die klinische Anwendung, Berlin 1974, Schattauer, Stuttgart-New York (1975) Seite 241-243
150. Kötter, D.
Grünewald, K.
Paeprer, H.
Eisele, R.
Nasseri, M.
Die Wirkung von Dopamin im Pulmonalkreislauf der innervierten und autotransplantierten Lunge. Thoraxchirurgie Band 23 (1975) Seite 279-282
151. Kraas, E.
Schwermann, R.
Beger, H.-G.
Präoperative Befunde und postoperativer Verlauf bei Patienten mit abdominalen Operationen im Alter. Ein Beitrag zur Bewertung des Operationsrisikos.
Langenbecks Archiv für klinische Chirurgie Band 339, Seite 683-685 (Kongreßbericht 1975)

152. Bücherl, E.S. Hämodynamische Beobachtungen nach
Krautzberger, W. Totalersatz des Herzens.
Clevert, H.-D. Biomedizinische Technik Band 20
Keilbach, H. (Ergänzungsband) (1975)
Kleine, H.-O. Seite 61-62
Ruf, W.
Affeld, K.
Hennig, E.
Mohnhaupt, A.
Mohnhaupt, R.
Kleß, H.
153. Meves, M. The slowing of gastric emptying by
Beger, H.-G. intestinal hormones.
Haubold, U. The British Journal of Surgery
Hützwahl, B. Band 62 (Abstract 1975) Seite 154
154. Meves, M. Der Einfluß von Gastrin und Sekretin
Beger, H.-G. auf die Magenentleerung des Menschen.
Hützwahl, B. Zeitschrift für Gastroenterologie
Band 13 (1975)m Seite 464-467
155. Mielke, F. Digestive und inkretorische Funktio-
Beger, H.-G. nen nach Duodenopankreatektomie.
Schirop, Th. Deutsche medizinische Wochenschrift
Band 100 (1975) Seite 171-176
156. Mohnhaupt, A. Pneumatic drving system for the
Mertig, L. artificial heart.
Proceedings European Society for
Artificial Organs (ESAO), Vol.I/1974,
(1975) Seite 147-149

157. Oh, T.K. A popov-type stability criterion for the blood circulation control system. Proceedings European Society for Artificial Organs (ESAO), Vol.I/1974, (1975) Seite 174-180
158. Bücherl, E.S. Hämodynamische Effizienz einer Linksherz-Bypass-Pumpe mit inkorporierbarem Antriebssystem. Biomedizinische Technik Band 20 (Ergänzungsband) (1975) Seite 63-64
Ruf, W.
Matsushita, I.
Affeld, K.
Keilbach, H.
Kleine, H.-O.
Krautzberger, W.
Karpil, L.
Sun, R.K.
Clevert, D.
159. Stockmann, U. Der femoro-crurale Bypass. Aktuelle Chirurgie Band 10 (1975) Seite 1-10
Hartung, M.
Witte, Ch.
Krüger, H.-J.
160. Stockmann, U. Thrombotischer Verschuß und spontane Soätlyse einer Arteria subclavia lusoria dextra. Der Chirurg Band 46 (1975) Seite 273-275
Roscher, R.
Eisele, R.
161. Stockmann, U. Erfahrungen mit der Sparks-Prothese in der Peripherie. Thoraxchirurgie Band 23 (1975) Seite 472-474
Kleine, H.-O.
Hepp, W.

Publikationen von 1976

162. Bücherl, E.S. A new method for drift-free
Affeld, K. Measurement of venous pressures.
Echt, M. Proceedings European Society for
Mohnhaupt, A. Artificial Organs (ESAO),
Baer, P. Vol. II/1975 (1976)
Hennig, E. Seite 142-147
163. Bücherl, E.S. A new bypass-pump-design for the left
Affeld, K. heart assist.
Krautzberger, W. Proceedings European Society for
Mohnhaupt, A. Artificial Organs (ESAO),
Hennig, E. Vol. II/1975 (1976)
Lemm, E. Seite 16 - 20
164. Bücherl, E.S. New methods for the in vitro
Affeld, K. investigation of the flow pattern
Zartnack, F. in artificial hearts.
Mohnhaupt, R. Transactions American Society for
Artificial Internal Organs (ASAIO)
Band 22 (1976) Seite 460-462
165. Bücherl, E.S. Technische Fortschritte auf dem
Affeld, K. Gebiet des Totalherzersatzes.
Mohnhaupt, A. Biomedizinische Technik Band 21
Baer, P. (Ergänzungsband) (1976)
Hennig, E. Seite 231-232
Mohnhaupt, R.
Kleß, H.
166. Beger, H.G. Die Arteria coeliaca-Kompressions-
Stenose. Klinische Problematik und
Operationsindikation.
Zentralblatt für Chirurgie Band 101
(1976) (Kurzfassung) Seite 1257

172. Bücherl, E.S.
Birnbäum, D.
Eisele, R.
Laboratory and first long term clinical experience with the "Teflo-Lung".
European Surgical Research Band 8
Suppl. 2, (1976) Seite 118-119
173. Bittner, R.
Beger, H.G.
Kraas, E.
Göglér, H.
Effects of selective gastric vagotomy and pyloroplasty on oral and intravenous glucose tolerance and insulin secretion.
Archives of Surgery Band 111
(1976) Seite 850-853
174. Bücherl, E.S.
Bittner, R.
Beger, H.G.
Kraas, E.
Roscher, R.
Insulin response and portal-peripheral insulin difference during the oral glucose tolerance test in patients after abdominal operations.
175. Bittner, E.
Göglér, H.
Nasserí, M
Niedobitek, F.
Ein retroperitoneales Hämangioperi-
zytom.
Der Chirurg Band 47 (1976)
Seite 351-354
176. Bücherl, E.S.
Buanga, N.F.
Die Intensivbehandlung von Patienten bei akuter Natriumchlorid-Intoxikation.
Intensivmedizin Band 13 (1976)
Seite 90-95
177. Bücherl, E.S.
Buanga, N.F.
Affeld, K.
Rennekamp, F.
Die Entwicklung einer Kunststoffprothese für den Trachea-Ersatz.
Biomedizinische Technik Band 21
(Ergänzungsband) (1976)
Seite 265-266

178. Bücherl, E.S. The artificial heart - progress, problems and further development. Medical Progress through Technology Band 4 (1976) Seite 61-70
179. Bücherl, E.S. Beobachtung an langüberlebenden Clevert, H.-D. Kälbern mit Totalersatz des Herzens. Biomedizinische Technik Band 21 Keilbach, H. (Ergänzungsband) (1976) Kleine, H.-O. Seite 233-234 Krautzberger, W. Große-Siestrup, Ch. Hennig, E. Jaster, H.-J. Kleß, H. Müller, R. Unger, V. Weidemann, H.
180. Gögler, H. Darmpassagezeiten in Togo (West-Afrika) und Deutschland Zeitschrift für Gastroenterologie Band 14 (1976) Seite 280-284
181. Bücherl, E.S. Eine neue Langzeithautdurchleitung. Große-Siestrup, Ch. Biomedizinische Technik Heft 21 Affeld, K. (Ergänzungsband) (1976) Seite 235-236
182. Bücherl, E.S. Zur Problematik der Steuerung Hennig, E. künstlicher Blutpumpen nach Total- Affeld, K. ersatz des Herzens - ein Beispiel Kleß, H. von Fehlregulation. Mohnhaupt, A. Thoraxchirurgie Band 24 (1976) Mohnhaupt, R. Seite 476-483 Clevert, H.-D. Keilbach, H. Krautzberger, W. Kleine, H.-O. Weidemann, H.

187. Bücherl, E.S.
Kraas, E.
Hoffmann, H.
Roscher, R.
Beger, H.G.
- Die pulmonale Insuffizienz nach
Bauchoperationen.
Katamnestische Beurteilung von
162 langzeitbeatmeten Patienten.
Langenbecks Archiv für klinische
Chirurgie Band 342
(Kongreßbericht 1976)
Seite 573
188. Bücherl, E.S.
Krautzberger, W.
Clevert, H.-D.
Keilbach, H.
Kleine, H.-O.
Hennig, E.
Mohnhaupt, A.
Kleß, H.
Affeld, K.
- The venous return to the artificial
heart.
Proceeding European Society for
Artificial Organs (ESAO),
Vol. II/1975 (1976)
Seite 147-150
189. Bücherl, E.S.
Krautzberger, W.
Clevert, D.
Keilbach, H.
Kleine, H.-O.
Mohnhaupt, A.
Mohnhaupt, R.
Unger, V.
Weidemann, H.
Große, Siestrup, Ch.
Affeld, K.
Hennig, E.
Kleß, H.
- Beobachtungen an 10 Kälbern, die den
Totalersatz des Herzens mehr als
100 Stunden überlebten.
Thoraxchirurgie Band 24 (1976)
Seite 232-240

190. Bücherl, E.S.
Lemm, W.
Affeld, K.
Wucherpfennig, G.
Molecular composition and blood-compatibility of segmented polyurethanes.
Proceedings European Society for Artificial Organs (ESAO)
Vd.II/1975, (1976)
Seite 154-156
191. Bücherl, E.S.
Mohnhaupt, A.
Affeld, K.
Mohnhaupt, R.
A comparative performance analysis of heart valve prostheses.
Proceedings European Society for Artificial Organs (ESAO)
Vol. II/1975 (1976)
Seite 39-45
192. Bücherl, E.S.
Roscher, R.
Bein, G.
Baethke, A.
Gross, R.
Keilbach, H.
Clever, H.-D.
Total drainage of the right lung into the right hepatic vein.
The Journal of Cardiovascular Surgery Band 17 (1976)
Seite 43-46
193. Stockmann, U.
Birnbaum, D.
Büsing, E.-W.
Hepp, W.
Liepe, B.
Zuschneid, W.
Die Problematik der distalen Radiusfraktur aus der Sicht des Patienten.
Unfallheilkunde Band 79
(1976) Seite 71-74
194. Bücherl, E.S.
Zartnack, F.
Affeld, K.
Mohnhaupt, R.
Strömungsuntersuchungen in Blutpumpen.
Biomedizinische Technik Band 21
(Ergänzungsband) (1976)
Seite 249-250

Publikationen von 1977

195. Affeld, K. New device for the treatment of certain
Kelami, A. cases of male infertility - alloplastic
Rohloff, D. spermatocele.
Schröter, A. Transactions American Society for Artificial
Blohm, B.: International Organs (1977)
Seite 23, 364 - 366
196. Bücherl, E.S. Ein neues Verfahren zur Langzeitmessung von
Affeld, K. venösen Drücken.
Baer, P. Biomedizinische Technik 22 (Ergänzungs-
Mohnhaupt, A. band) (1977)
Große-Siestrup, Ch.: Seite 333 - 334
197. Bücherl, E.S. Untersuchung der biomechanischen Eigen-
Affeld, K. schaften von Trachea und Ösophagus und Fol-
Buanga, N. gerungen für die Entwicklung von entsprechen-
Hepp, W. den Prothesen.
Rennekamp, F. Biomedizinische Technik 22 (Ergänzungsband)
(1977)
Seite 339 - 340
198. Beger, H.G. Die Magenentleerung bei Patienten mit Ulcus
Meves, M. ventriculi und atrophischer Gastritis.
In: H.J. Peiper, H.D. Becker (Hrsg.):
Ulcus ventriculi, Chirurgisch-gastroenterolo-
gisches Symposium, Göttingen;
Thieme, Stuttgart (1977)
Seite 10 - 14
199. Bücherl, E.S. The corpuscular volume distribution of
Birnbaum, D. erythrocytes during ECMO and after exposure
Thom, R. to shear forces.
In: R.M. Kennedy, D.S. Gaylor, T. Gilchrist,
J.M. Courtney, (Hrsg.): Artificial organs,
Mac Millan Press, London (1977)
Seite 89 - 97

200. Birnbaum, D. Kutane Myiasis durch Dermatobia hominis
Werner, H. Deutsche medizinische Wochenschrift (1977)
Seite 102, 1385 - 1386
201. Bücherl, E.S. Thrombozytenverlust bei Herzoperationen mit
Birnbaum, D. Membran- und Gasdisperionsoxygenator.
Keilbach, H. Thoraxchirurgie 25 (1977)
Seite 438 - 442
202. Birnbaum, D. Problematik der Therapie bei der familiären
Pfannkuch, V. Polyposis intestini.
Beger, H.G. Zeitschrift für Gastroenterologie 15 (1977)
734 - 746
203. Bücherl, E.S. Stand und Probleme des biologischen und
Hennig, Ewald künstlichen Organersatzes am Beispiel des
Herzens.
Der Biologieunterricht: 13 (1977)
Seite 25 - 38
204. Gögler, H. Bauchchirurgie in Togo (West-Afrika) und
Zentraleuropa.
Zentralblatt für Chirurgie 102 (1977)
Seite 548 - 552
204. Bücherl, E.S. Chirurgische Abdominalerkrankungen und Darm-
Gögler, H. passagezeiten in Westafrika und Deutschland.
Zeitschrift für Gastroenterologie (Suppl) 15.
(1977)
Seite 131
205. Gögler, H. Die Magenentleerungszeit beim Patienten mit
Beger, H.G. Ulcus ventriculi und bei der atrophischen
Steinert, W. Gastritis.
Meves, M. Aktuelle Gastroenterologie 6 (1977)
Stopik, D. Seite 505 - 509

206. Kelami, A. Alloplastische Spermatozele: Tierexperimentelle
Rohloff, D. Untersuchungen und die ersten klinischen
Affeld, K. Versuche.
Therapiewoche 27 (1977)
Seite 7538 - 7542

207. Kelami, A. Alloplastic spermatocele. Insemination from
Rohloff, D. epididymal reservoir.
Affeld, K. Urology 10 (1977)
Schröter, A. Seite 317 - 319
Blohm, B.

208. Kraas, E. Zur Abhängigkeit der postoperativen Kompli-
Schwermann, R. kationen von der Vorbereitungszeit beim alten
Gögler, H. Patienten.
Beger, H.G. Langenbecks Archiv zur klinischen Chirurgie
 (1977)
Seite 345, 590

209. Kraas, E. Risiko und Verlauf von abdominellen Operationen
Schwermann, R. im Alter.
Beger, H.G. Zentralblatt für Chirurgie 102 (1977)
Gögler, H. Seite 297 - 304
Bittner, R.

- 210.

210. Bücherl, E.S. Acute respiratory failure after abdominal
Kraas, E. surgery (A multiparametric computer analysis
Hoffmann, H. of 162 patients with long term respiratory
Roscher, R. therapy).
Gögler, H Intensive Care Medicine 3 (1977)
Beger, H.G. Seite 115

211. Bücherl, E.S. Allgemeine Problematik bei langüberlebenden
Krautzberger, W. Versuchstieren nach Totalersatz des Herzens.
Clevert, H.-D. Langenbecks Archiv für klinische Chirurgie,
Keilbach, H. Suppl. Chir. Forum 1 - 5, (1977)
Kleine, H.-O.
Weidemann, H.
Große-
Siestrup, Ch.
Jaster, H.J.
Schießler, A.
Affeld, E.
Hennig, E.
212. Weidemann, H. Riesenzelltumor des Sprungbeins.
Der Chirurg 48 (1977)
Seite 345 - 347
213. Wendisch, D. Computerunterstützter, mobiler Lungen-
Becker, H. funktionsmeßplatz.
Kleß, H. Biomedizinische TEchnik 22 (1977)
Mohnhaupt, R. Seite 204 - 209

Publikationen von 1978

214. Bücherl, E.S. Aportable driving unit according to a new
Affeld, K principle.
Frank, J. Proceedings European Society for Artificial
Baer, P. Organs (ESAO) Vol. IV / 1977 (1978)
Mohnhaupt, A. Seite 364 - 379
215. Affeld, K. Entwicklung eines künstlichen urethralen
Kelami, A. Sphinkters.
 Biomedizinische TEchnik 23 (Erg. Bd.) (1978)
 Seite 164
216. Bücherl, E.S. A new portable driving unit for implantable
Affeld, K. blood pumps.
Frank, J. Transactions. American Society for Artificial
Baer, P. Organs (ASAO) 24 (1978)
Mohnhaupt, A. Seite 6 - 10
217. Bücherl, E.S. Pulsatile Pumping out of a collapsible vessel
Affeld, K. Proceedings. European Society for Artificial
Fiedler, J. Organs (ESAO) Vol. III / 1976 (1978)
Mohnhaupt, R. Seite 15 - 18
Rennekamp, F.
218. Athanasiadis, S. Das komplizierte Ulcus ventriculi bei
Kraas, E. Patienten über 70 Jahren.
Gögler, H. Aktuelle Gastrologie 7 (1978)
 Seite 55 - 58
219. Beger, H.G. Magenkarzinom - Risikogruppen erkennen.
 Ärztliche Praxis 68, 1912 (1978)
220. Beger, H.G. Erste Erfahrung mit einer das Duodenum
Witte, Ch. erhaltenden Pankreaskopfresektion bei
Kraas, E. chronischer Pankreatitis.
Bittner, R. Langenbecks Archiv für klinische
 Chirurgie (1978)

221. Beger, H.G. Abdominalchirurgische Eingriffe bei Patienten
Kraas, E. über 70 Jahren: Indikation - Kontraindikation.
Gögler, H. Langenbecks Archiv für klinische Chirurgie
Athanasiadis, S. (1978)
Seite 347, 686 - 687
222. Birnbaum, D. Leistungsverbesserung bei Membranoxygenator,
Planck, H. ("envelop - typ")
Biomedizinische TEchnik 23 (Erg.Bd.) (1978)
Seite 123
223. Bücherl, E.S. Magencarcinomchirurgie auch bei über
Bittner, R. 70-Jährigen ?
Beger, H.G. Langenbecks Archiv für klinische Chirurgie 344
Kraas, E. (1978)
Gögler, H. Seite 293 - 307
224. Bittner, R. Ungewöhnliche Komplikationen der trauma-
Beger, H.G. tischen Zwerchfellruptur.
Krautzberger, W. Chirurgische Praxis 24 (1978)
Beyer, P. Seite 43 - 48
225. Bücherl, E.S. Influence of nutritive density of a meal on
Bittner, R. gastric emptying in duodenal ulcer patients.
Beger, H.G. In: Gastrontestinal motility in health an
Meves, M. disease; e. by H.L. Duthie;
Kraas, E. MTP Press Limited 1978
Gögler, H. Seite 205 - 212
226. Bücherl, E.S. Left heart bypass with a new type
Clevert, H.-D. intrathoracic implantable atrio-aortic pump.
Große- Proceedings. European Society for Artificial
Siestrup, Ch. Organs (ESAO), Vol. IV / 1977 (1978)
Behrens, M. Seite 313 - 322
Hennig, E.
Keilbach, H.
Kleine, H.O.
Krautzberger, W.
Affeld, K.
Kleß, H.

227. Bücherl, E.S. Hämodynamische Untersuchungen beim atrio
Clevert, H.-D. -sortalen Linksherz-Bypass am Kalb.
Große- Biomedizinische Technik 23 (Erg.Bd.) (1978)
Siestrup, Ch.
Hennig, E.
Rennekamp, F.
Gerlach, K.
Keilbach, H.
Kleine, H.-O.
Krautzberger, W.
Affeld, K.
228. Clevert, H.-D. Artrio-aortic left ventricular assist device
Hennig, E. In: Assisted Circulation F. Unger (Hrsg.
Academic Press, New York (1978)
Seite 180 - 190
229. Bücherl, E.S. Fokale noduläre Hyperplasie der Leber und
Gögler, H. orale Kontrazeptika
Beger, H.G. Der Chirurg 49 (1978)
Zuschneid, W. Seite 172 - 179
Vogel, M.
230. Gögler, H. Metastasierendes Schweißdrüsenkarzinom.
Athanasiadis, S. Zentralblatt für Chirurgie 103 (1978)
Birnbäum, D. Seite 1279 - 1284
Yimenez, E.
231. Bücherl, E.S. Externer arteriovenöser Langzeit-Shunt mit
Große- Testkammer für Ex-vivo-Blutverträglichkeits-
Siestrup, Ch. untersuchungen von Polymeroberflächen.
Unger, V. Biomedizinische Technik 23 (Erg.Bd.) (1978)
Lemm, W. Seite 173
Olsen, D.B.
Krautzberger, W.
Affeld, K.

232. Bücherl, E.S. The influence of the filling pressure on
Hennig, E the output of pneumatically driven blood
Mohnhaupt, A. pumps.
 Proceedings. European Society for Artificial
 Organs (ESAO), Vol. III / 1976 (1978)
 Seite 19 - 22
233. Bücherl, E.S. A novel control system for pneumatic left-
Hennig, E. heart assist devices (LHAD).
Clevvert, H.-D. Proceedings. European Society for Artificial
Wallner, F. Organs (ESAO), Vol IV / 1977 (1978)
 Seite 342 - 349
234. Bücherl, E.S. The relationship of cardiac output and venous
Hennig, E. pressure in long surviving calves with total
Große- artificial heart.
Siestrup, Ch. Transactions. American Society for Artificial
Krautzberger, W. International Organs (ASAIO) 24 (1978)
Kleß, H. Seite 616 - 624
235. Bücherl, E.S. Electrophoretic and immunological studies on
Jaster, H.-J. sera from calves before and after total
Schiessler, A. artificial heart replacement.
 Proceedings. European Society for Artificial
 Organs (ESAO), Vol. III / 1976 (1978)
 Seite 41 - 43
236. Kelami, A. Artificial urethral sphincter.
Affeld, K. Proceedings. European Society for Artificial
 Organs (ESAO), Vol. III / 1976 (1978)
 Seite 167 - 169
237. Kelami, A. Artificial spermatocoele-experimental results
Affeld, K. and clinical trials.
 Proceedings. European Society for Artificial
 Organs (ESAO), Vol. IV / 1977 (1978)
 Seite 420 - 426

238. Kraas, E. Sekretion und Degradation von Insulin nach Abdominaloperationen.
Habilitationsschrift, Berlin 1978
239. Bücherl, E.S. Cardiac output and right atrial pressure in
Krautzberger, W. long surviving animals after total heart
Clevert, H.-D. replacement.
Keilbach, H. Proceedings. European Society for Artificial
Kleine, H.-O. Organs (ESAO), Vol. IV / 1977 (1978)
Große-Siestrup, Ch. Seite 294 - 302
Affeld, K.
Hennig, E.
Kleß, H.
Unger, V.
240. Krautzberger, W. Totalersatz des Herzens. Hämodynamik und allgemeine Ergebnisse bei länger überlebenden Versuchstieren.
Habilitationsschrift, Berlin 1978
241. Bücherl, E.S. Blood compatibility tests of biomaterials on
Lemm, W. the basis of the protein-adsorption-hypothesis.
Unger, V. Extensions and comparison with other methods.
Große-Siestrup, Ch. Proceedings. European Society for Artificial
Organs (ESAO), Vol. IV / 1977 (1978)
Olsen, D.B. Seite 168 - 174
242. Bücherl, E.S. A comparing evaluation of three blood
Lemm, W. compatibility tests for biomaterials.
Unger, V. Proceedings. European Society for Artificial
Kaiser, M. Organs (ESAO), Vol. V / 1978 (1978)
Große-Siestrup, Ch. Seite 29 - 33
243. Bücherl, E.S. Proteinadsorption an verschiedenen Kunststoffoberflächen in vitro.
Lemm, W. Biomedizinische Technik 23 (Erg.Bd.) (1978)
Unger, V. Seite 171

244. Bücherl, E.S. Automatic control of the artificial heart.
Mohnhaupt, A. Proceedings. European Society for Artificial
Oh, T.K. Organs (ESAO), Vol. IV / 1977 (1978)
Kleß, H, Seite 350 - 363
245. Bücherl, E.S. The non-cardiac intrinsic autoregulation of
Olsen, D. B. tissue perfusion in calves with total
Große- artificial hearts.
Siestrup, Ch. Proceedings. European Society for Artificial
Unger, V. Organs (ESAO), Vol. IV / 1977 (1978)
Kleß, J. Seite 263 - 280
Kolff, W.J.
246. Bücherl, E.S. Der Entwicklungsstand des cervicalen Trachea-
Rennekamp, F. ersatzes mit einer alloplastischen Prothese.
Affeld, K. Biomedizinische Technik 23 (Erg.Bd.) (1978)
Seite 165
247. Bücherl, E.S. Neue Technik zur Herstellung von Blutpumpen
Rennekamp, F. für den Totalherz-Ersatz aus Polyurethan mit
Affeld, K. nahtloser Innenoberfläche.
Lemm, W. Biomedizinische Technik 23 (Erg.Bd.) (1978)
Seite 198
248. Bücherl, E.S. Die Entwicklung einer künstlichen Herzklappe
Rennekamp, F. für den Einsatz in Blutpumpen.
Clevert, H.-D. Biomedizinische Technik 23 (Erg.Bd.) (1978)
Seite 204
249. Stopik, D. Resektionsmagen und Gastritis:
Hampel, K.E. Endoskopisch- bioptische Ergebnisse.
Kleist, D.V. Aktuelle Gastrologie 7 (1978)
Beger, H.G. Seite 329 - 336
Staud, R.

250. Bücherl, E.S. Kinetics of albumin and fibrinogen
Unger, V. adsorption on biomaterials.
Lemm, W. Proceedings. European Society for Artificial
Organs (ESAO), Vol. III / 1976 (1978)
Seite 48 - 51
251. Bücherl, E.S. Autoregulation mechanisms for blood flow and
Unger, V. body fluid distribution in total artificial
Gerlach, K. heart calves compared to control animals.
Große- Proceedings. European Society for Artificial
Siestrup, Ch. Organs (ESAO), Vol. V / 1978 (1978)
Hennig, E. Seite 92 - 97
Kleß, H.
Kuhlmann, F.
Affeld, K.
Baehr, P.
Clevvert, H.-D.
Keilbach, H.
Krautzberger, W
Mohnhaupt, A.
252. Bücherl, E.S. Regulationsmechanismen im Kreislauf und
Unger, V. Flüssigkeitshaushalt nach Implantation
Clevvert, H.-D. künstlicher Blutpumpen.
Große- Biomedizinische Technik 23 (Erg.Bd.) (1978)
Siestrup, Ch. Seite 203
Gerlach, K.
Kleine, H.-O.
Krautzberger, W.
Kuhlmann, F.
253. Bücherl, E.S. Eine regelbare Hochdruck-Blutpumpe zum
Vogel, A. Einsatz in Herzunterstützungssystemen.
Hildebrandt, J.J. Biomedizinische Technik 23 (Erg.Bd.) (1978)
Clevvert, H.-D. Seite 197
254. Bücherl, E.S. Angeborene Herzfehler im Kindesalter.
Warnecke, I. Die Berliner Ärztekammer 2 (1978)
Seite 76 - 81

255. Bücherl, E.S. Fatigue problems with artificial blood pumps.
Zartnack, F. Proceedings. European Society for Artificial
Affeld, K. Organs (ESAO), Vol. III / 1976 (1978)
Mohnhaupt, R. Seite 22 - 24
256. Bücherl, E.S. Fatigue problems in artificial blood pumps.
Zartnack, F. Transactions. American Society for Artificial
Dunkel, W. Internal Organs (ASAI0) 24 (1978)
Affeld, K. Seite 600 - 605

Publikationen von 1979

257. Affeld, K. Eine Methode zur Ermittlung der Volumen-
Mohnhaupt, A. dehnungskurve in vivo bei Versuchtstieren
 mit Totalherzersatz.
 Biomedizinische Technik 24 (Erg.Bd.) (1979)
 Seite 305 - 306
258. Baurmeister, U. Zur Entwicklung eines Membranoxygenerators
Affeld, K. mit periodischer Grenzflächenenerneuerung.
Joop, A. Biomedizinische Technik 24 (Erg.Bd.) (1979)
El Tekhin, Y. Seite 277 - 278
Bücherl, E.S.
259. Beger, H.G. Ergebnis der operativen Therapie beim Dick-
Gögler, H. darm-Karzinom des über 70jährigen Patienten.
Kraas, E. In: Der alte Mensch in der Chirurgie;
Schultz, H. Springer, Berlin - Heidelberg - New York
Bittner, R. (1979)
 Seite 174 - 176
260. Beger, H.G. Jejunal Pouch after tota gastrectomy -
Bittner, R. a study of different reservoir substitutes
 for the stomach.
 In: Ch. Herfarth, P. Schlag (Hrsg.)
 Gastric cancer; Springer, Berlin - Heidel-
 berg - New York (1979)
 Seite 307 - 311
261. Beger, H.G. Endotoxin bei bakterieller Peritonitis.
Kraas, E. Langenbecks Archiv für klinische Chirurgie 349
Bittner, R. (1979)
 Seite 619 - 622
262. Birnbaum, D. Choice of the most suitable oxygenator for
Thom, R. long-term pulmonary support.
Bücherl, E.S. World Journal of Surgery 3 (1979)
 Seite 353 - 359

267. Bücherl, E.S. Total artificial heart replacement.
Affeld, K. The International Journal of Artificial
Baer, P. Organs 2 (1979)
Clevert, H.-D. Seite 141 - 152
Frank, J.
Gerlach, K.F.
Große-
Siestrup, Ch.
Hennig, E.
Keilbach, H.
Krautzberger, W.
Kuhlmann, F.
Lemm, W.
Mohnhaupt, A.
Rennekamp, F.
Unger, V.
Weidemann, H.
Zartnack, F.
268. Bücherl, E.S. Postoperative Apparateüberwachung - Contra.
Langenbecks Archiv für klinische Chirurgie 349
(Kongreßbericht 1979)
269. Bücherl, E.S. Horizons on the future trends in assisted
circulation.
In: Unger, Felix (Hrsg.), Assisted circulation
Springer, Berlin - Heidelberg - New York
(1979)
270. Clevert, H.-D. Tieresperimentelle Untersuchungen zum
Hennig, E. Linksherz-Bypass.
Rennekamp, F. Biomedizinische Technik 24 (Erg.Bd.) (1979)
Große-
Siestrup, Ch. Seite 299 - 300
Gerlach, K.F.
Behrens, M.
Affeld, K.
Zartnack, F.
Bücherl, E.S.

271. Frank, J. Entwicklung einer tragbaren Antriebseinheit
Affeld, K. für ein künstliches Herz.
Baer, P. Biomedizinische Technik 24 (Erg.Bd.) (1979)
Mohnhaupt, A. Seite 307 - 308
Bücherl, E.S.
272. Gerlach, K.F. Long term surviving total artificial heart
Behrens, M. TAH-calves compared with 3 normal calves in
Große- their postoperative development
Siestrup, Ch. Proceedings. European Society for Artificial
Hennig, E. Organs (ESAO), Vol. VI / 1979 (1979)
Kuhlmann, F. Seite 14 - 18
Pannek, H.W.
Unger, V.
Zimmermann, B.
Bücherl, E.S.
273. Gögler, H. Hernienchirurgie bei über 70jährigen.
Thiemann, J. Der Chirurg 50, (1979)
Beger, H.G. Seite 100 - 102
274. Keilbach, H. Hemodynamics in biventricular mechanical
Hennig, E. support of the normal and of the insuffi-
Gerlach, K.F. cient heart.
Bücherl, E.S. Proceedings. European Society for Artificial
Organs (ESAO), Vol. VI / 1979 (1979)
Seite 50 - 58
275. Kraas, E. Das Operationsrisiko bei Abdominaleingriffen
Beger, H.G. im Alter in Abhängigkeit von der Operations-
Schwermann, R. vorbereitung.
Athanasiadis, S. In: Der alte Mensch in der Chirurgie, Hrsg.
J. Rehn; Springer, Berlin - Heidelberg -
New York, (1979)
Seite 8 - 11

276. Kraas, E. Die postoperative Insulinsekretionsstörung:
Bittner, R. Untersuchungen zum veränderten Sekretions-
Göhler, H. modus.
Beger, H.G. Langenbecks Archiv für klinische Chirurgie,
Suppl. Chir. Forum 1979 (1979)
Seite 233 - 236
277. Kraas, E. The postoperative insulin clearance of the
Beger, H.G. human liver.
Bittner, R. British Journal of Surgery 66 (1979)
Gögler, H. Seite 881
278. Kraas, E. Zur Problematik der Peritoneal-Dialyse bei
Beger, H.G. Patienten mit eintriger Peritonitis (Endo-
Becker, H. toxinnachweis und Blut und Spülflüssigkeit).
Schurig, R. Zentralblatt für Chirurgie 104 (1979)
de Jonge, K. Seite 1148
279. Krautzberger, W. General results and problems in animals with
Behrens, M. total replacement of the heart surviving more
Clever, C. than 2 months.
Keilbach, H. Proceeding. European Society for Artificial
Weidemann, H. Organs (ESAO), Vol. VI / 1979 (1979)
Große- Seite 19 - 23
Siestrup, Ch.
Gerlach, K.F.
Affeld, K.
Frank, J.
Hennig, E.
Lemm, W.
Mohnhaupt, A.
Unger, V.
Zartnack, F.
Rennekamp, F.
Bücherl, E.S.

280. Lemm, W. Die modifizierte Thrombelastographie, ein
Affeld, K. geeigneter in-vitro-Blutverträglichkeitstest
Bücherl, E.S. für Biomaterialien.
Biomedizinische Technik 24 (Erg.Bd.) (1979)
Seite 297 - 298
281. Meves, M. Die Magenentleerung beim Duodenalgeschwür.
Beger, H.G. Zeitschrift für Gastroenterologie 17 (1979)
Seite 215 - 221
282. Meves, M. Die Magenentleerung beim Duodenalgeschwür.
Beger, H.G. Leber, Magen und Darm 9, (1979)
Seite 310 - 314
283. Pszolla, H. Messung des Geschwindigkeitsfeldes hinter
Affeld, K. einer künstlichen Herzklappe (Björk-Shiley-
Lehmann, B. Ventil) mit dem Laser-Doppler-Anemometer.
Mohnhaupt, R. Biomedizinische Technik 24 (Erg.Bd.) (1979)
Seite 285 - 286
284. Rennekamp, F. Long term results with seamless blood pumps
Lemm, W. out of polyurethanes for the replacement of
Zartnack, F. the heart.
Hennig, E. Proceedings. European Society for Artificial
Keilbach, H. Organs (ESAO), Vol. VI / 1979 (1979)
Clever, H.-D. Seite 94 - 98
Krautzberger, W.
Große-
Siestrup, Ch.
Gerlach, K.F.
Affeld, K.
Unger, V.
Frank, J.
Kuhlmann, F.
Mohnhaupt, A.
Bücherl, E.S.
Weidemann, H.

285. Rennekamp, F. A paracorporeal pump with new valves for
Clevvert, H.-D. atrial aortic left heart assist.
Hennig, E. Transactions. American Society for Artificial
Bücherl, E.S. Internal Organs (ASAI0) 25 (1979)
Seite 249 - 253
286. Unger, V. Biorhythmik und künstliches Herz. Ein Ansatz
Gerlach, K.F. zur Erkennung von Eigenschaften biotechnische:
Große- Hybridsysteme
Siestrup, Ch. Biomedizinische Technik 24 (Erg.Bd.) (1979)
Hennig, E. Seite 311 - 312
Kleß, H.
Kuhlmann, F.
Bücherl, E.S.
287. Unger, V. Studies of red cell kinetics on calves with
Gerlach, K.F. artificial blood pumps.
Große- Proceedings. European Society for Artificial
Siestrup, Ch. Organs (ESAO), Vol. VI / 1979 (1979)
Lemm, W. Seite 84 - 88
Bensch, P.
Bücherl, E.S.
288. Warnecke, I. Angiographische Methode zur vergleichenden
Wolff, D. Untersuchung der Thrombogenität von intra-
Bücherl, E.S. venösen Kathetern.
Biomedizinische Technik 24 (Erg.Bd.) (1979)
Seite 293 - 294
289. Zarnack, F. Herstellung von Blutpumpen aus Polyurethan
Affeld, K. nach dem Tiefziehverfahren.
Bücherl, E.S. Biomedizinische Technik 24 (Erg.Bd.) (1979)
Seite 309 - 310)
290. Zarnack, F. The vacuum molding technique, a new method
Affeld, K. for fabricating polyurethane blood pumps.
Bücherl, E.S. Proceedings, European Society for Artificial
Organs (ESAO), Vol. VI / 1979
Seite 99 - 103

D.2. Vorträge im Jahre 1976

1. Affeld, K.: Die Untersuchung der Blut-Kontakteigenschaften mit dem Thrombelastographen.
1. Symposium der Medizin, Natur- und Ingenieurwissenschaften, Universität Kaiserslautern 1976
2. Affeld, K.: Modelluntersuchungen an einer künstlichen Herzklappe.
Tagung der Österreichischen Kardiologischen Gesellschaft, Wien 1976
3. Affeld, K. Pulsatile pumping from collapsible vessels.
Fied, J. ESAO - European Society for Artificial Organs -,
Mohnhaupt, R. Third Annual Meeting, London 1976
Bücherl, E.S.:
4. Affeld, K.: Artificial sphincter.
ESAO - European Society for Artificial Organs -,
Third Annual Meeting, London 1976
5. Beger, H.G. Die Kompression der Arteria coeliaca. Ursache,
Meves, M. Diagnostik, Klinik, operatives Vorgehen und Ergebnisse. Erfahrungen bei 32 Patienten.
Apitzsch, D. Wiss. Ausstellung 93. Tagung der Deutschen Gesellschaft für Chirurgie, München 1976
Kraas, E.
Bittner, R.:
6. Beger, H.G.: Ziele der hausärztlichen Nachsorge beim magenlosen Patienten.
1. Klinischer Samstagvormittag, Chirurgische Universitätsklinik, Klinikum Charlottenburg, Berlin 1976
7. Beger, H.G.: Diät- und Substitutionstherapie beim magenlosen Patienten.
1. Klinischer Samstagnachmittag, Chirurgische Universitätsklinik, Klinikum Charlottenburg, Berlin 1976

6. Beger, H.G.: Vor- und Nachsorge bei Patienten mit Dickdarm-
erkrankungen.
2. Klinischer Samstagvormittag, Chirurgische Uni-
versitätsklinik, Klinikum Charlottenburg,
Berlin 1976
9. Beger, H.G.: Therapiekonzept beim irritablen Colon.
2. Klinischer Samstagvormittag, Chirurgische Uni-
versitätsklinik, Klinikum Charlottenburg,
Berlin 1976
10. Beger, H.G. Die Magenentleerung bei Patienten mit Ulcus duodeni.
Bittner, R. Tagung der Vereinigung Mittelrheinischer Chirurgen,
Meves, M.: Marburg 1976
11. Beger, H.G. Die Magenentleerung bei Patienten mit Ulcus ven-
triculi.
Meves, M.: Internationales Symposium über Ulcus ventriculi:
Pathogenese, Klinik und Therapie, Göttingen 1976
12. Birnbaum, D. Problematik bei der Behandlung der familiären
Beger, H.G.: Polyposis.
1. Berliner Chirurgen-Treffen, Berlin 1976
13. Birnbaum, D.: Die Langzeitperfusion mit Membranoxygenatoren.
5. Internationale Fortbildungs- und Arbeitstagung
des Verbandes der Kardiotechniker, Berlin 1976
14. Birnbaum, D. The corpuscular volume distribution of erythrocytes
Thom, D. during ECMO.
Bücherl, E.S.: "Strathclyde Bioengineering" Seminar, Series
"Artificial Organs", Glasgow 1976
15. Birnbaum, D. Subhemolytic trauma of erythrocytes by defined
Thom, R. shear forces and membrane oxygenation.
Bücherl, E.S.: 3. Tripartite Meeting (E.S.E.S., S.U.S., S.R.S.).
Philadelphia 1976

16. Birnbaum, D.: Wertigkeit der Hämolysen beim extrakorporalen Kreislauf.
Kardiotechniker-Seminar, Bayrischzell 1976
17. Bittner, R.: Diät- und medikamentöse Therapie des Dumping-Syndroms.
1. Klinischer Samstagvormittag, Chirurgische Universitätsklinik, Klinikum Charlottenburg, Berlin 1976
18. Bittner, R.
Athanasiadis, S.
Keilbach, H.
Bücherl, E.S.: Problematik der Antibiotikaprophylaxe in der Herzchirurgie.
119. Tagung der Vereinigung Nordwestdeutscher Chirurgen, Hamburg 1976
19. Buanga, N.F.
Affeld, K.
Rennekamp, F.
Bücherl, E.S.
Schnoy, N.: Die auto- und alloplastische Rekonstruktion der cervikalen Trachea.
12. Jahresvereinigung der Schweizer Gesellschaft für Plastische und Wiederherstellungschirurgie, Rapperswil 1976
20. Buanga, N.F.
Affeld, K.
Rennekamp, F.
Bücherl, E.S.
Schnoy, N.: Die auto- und alloplastische Wiederherstellung der cervikalen Trachea.
14. Jahrestagung der Deutschen Gesellschaft für Plastische und Wiederherstellungschirurgie, Hannover 1976
21. Bücherl, E.S.: Künstliche Organe.
Bad Mergentheimer Symposium "Kann der Mensch 150 Jahre alt werden", Bad Mergentheim 1976
22. Bücherl, E.S.: Total heart replacement by artificial blood pumps.
25. International Congress of European Society of Cardiovascular Surgery, Belgrad 1976

23. Bücherl, E.S.: Der künstliche Totalersatz des Herzens.
Hallesches Arbeitssymposium, Gesellschaft für
Chirurgie der DDR, Arbeitsgemeinschaft Herz-
chirurgie, Halle/Saale 1976
24. Bücherl, E.S.: Implantation künstlicher Herzen.
Meeting "Implantatchirurgie" der Deutschen Akademie
der Naturforscher Leopoldina, Halle/Saale 1976
25. Gögler, H.: Anu praeter Pflege: Magnetverschluß bei Colostoma
und Ileostoma ?
2. Klinischer Samstagvormittag, Chirurgische Uni-
versitätsklinik, Klinikum Charlottenburg,
Berlin 1976
26. Gögler, H.: Therapeutische Richtlinien der Divertikulose und
Divertikulitis.
2. Klinischer Samstagvormittag, Chirurgische Uni-
versitätsklinik, Klinikum Charlottenburg,
Berlin 1976
27. Große-Siestrup, Ch. Das Kalb als Versuchstier in der kardiozirkulatori-
Bücherl, E.S.: schen Forschung.
14. Wissenschaftliche Tagung der Gesellschaft für
Versuchstierkunde, Berlin 1976
28. Große-Siestrup, Ch. A long-term percutaneous lead for intracorporeal
Affeld, K. artificial blood pumps.
Rennekamp, F. ESAO - European Society for Artificial Organs -,
Weidemann, H. Third Annual Meeting, London 1976
Bücherl, E.S.:
29. Hampel, K.E. Biopsische Befunde bei Pyloroplastik und Vagotomie.
Kleist, D.v. 8. Magen-Symposium der Europäischen Gesellschaft
Abrar, B. für Gastrokamera-Diagnostik, Innsbruck 1976
Beger, H.G.
Stopik, D.:

36. Kleine, H.O.: Antazida-Therapie beim Ulcus-Patienten.
1. Klinischer Samstagvormittag, Chirurgische Universitätsklinik, Klinikum Charlottenburg, Berlin 1976
37. Kraas, E.: Diät- und Fermentsubstitution bei magenresezierten Patienten.
Akademie für ärztliche Fortbildung, Berlin 1976
38. Kraas, E.: Fermentsubstitution bei magenresezierten Patienten.
1. Klinischer Samstagvormittag, Chirurgische Universitätsklinik, Klinikum Charlottenburg, Berlin 1976
39. Krautzberger, W.: Totalersatz des Herzens mit künstlichen Blutpumpen.
5. Internationale Fortbildungs- und Arbeitstagung des Verbandes der Kardiotechniker, Berlin 1976
40. Krautzberger, W.: Zur Operationsindikation beim Ulcus duodeni und Ulcus ventriculi.
1. Klinischer Samstagvormittag, Chirurgische Universitätsklinik, Klinikum Charlottenburg, Berlin 1976
41. Krautzberger, W.: Konservative und operative Therapie der Analfisteln.
2. Klinischer Samstagvormittag, Chirurgische Universitätsklinik, Klinikum Charlottenburg, Berlin 1976
42. Lemm, W.: Materialprobleme bei künstlichen Kreislaufunterstützungs- und Ersatzsystemen.
Makromolekulares Colloquium, Freiburg 1976
43. Meves, M. Das Coeliaca-Kompressions-Syndrom. Untersuchungen
Beger, H.G. zur Korrelation angiographischer und intraoperativer
Apitzsch, D. Befunde.
Jost, H.: Internationales Angiologisches Symposium,
Baden-Baden 1976

44. Mohnhaupt, A. Energieverluste an Herzklappenprothesen.
Mohnhaupt, R. 1. Gemeinsame Herbsttagung der Deutschen Gesell-
Affeld, K. schaft für Kreislaufforschung, der Schweizer Ge-
Bücherl, E.S.: sellschaft für Kardiologie und der Österreichischen
Kardiologischen Gesellschaft, Wien 1976
45. Mohnhaupt, R. Turbulenzuntersuchungen an künstlichen Herzklappen.
Affeld, K. 1. Gemeinsame Herbsttagung der Deutschen Gesell-
Bücherl, E.S.: schaft für Kreislaufforschung, der Schweizer Ge-
Kardiologischen Gesellschaft, Wien 1976
46. Traube, L.: Anus praeter-Pflege: Vor- und Nachteile verschiedener
Colostomiebeutel.
2. Klinischer Samstagvormittag, Chirurgische Uni-
versitätsklinik, Klinikum Charlottenburg,
Berlin 1976
47. Unger, V. Studium der regionalen Durchblutung bei Kälbern.
Clever, H.-D. 14. Internationale Tagung der Gesellschaft für
Große-Siestrup, Ch. Nuklearmedizin, Berlin 1976
Bücherl, E.S.:
48. Zartnack, F. Fatigue problems in artificial blood pumps.
Affeld, K. ESAO - European Society for Artificial Organs -,
Mohnhaupt, R. Third Annual Meeting, London 1976
Bücherl, E.S.:
49. Zuschneid, W.: Eisen- und Vitamin-B-12-Substitution nach Magen-
resektion.
1. Klinischer Samstagvormittag, Chirurgische Uni-
versitätsklinik, Klinikum Charlottenburg,
Berlin 1976

Vorträge im Jahr 1977

1. Affeld, K. A portable driving unit for pneumatic blood pumps
Frank, J. working according to a new principle.
Baer, P. ESAO - European Society for Artificial Heart -
Mohnhaupt, A. Fourth Annual Meeting, London 1977
Bücherl, E.S.:

2. Affeld, K. A new left atrial-aortic bypass pump and its
Fiedler, J. theoretical foundation.
Mohnhaupt, A. 2 nd Meeting of the International Society for
Clever, H.-D. Artificial Internal Organs, Tokyo/Japan 1977
Bücherl, E.S.:

3. Athanasiadis, S. Das komplizierte Ulcus ventriculi bei Patienten
Beger, H.G. über 70 Jahre.
Bittner, R. 9. Magen-Symposium der Europäischen Gesellschaft
Gögler, H. für Gastrokamera-Diagnostik, Eindhoven/Holland 1977
Kraas, E.:

4. Athanasiadis, S. Stellt der Herzinfarkt in der Anamnese eine Kontra-
Kraas, E. indikation bei allgemein chirurgischen Eingriffen
Gögler, H. dar ?
120. Tagung der Vereinigung Nordwestdeutscher
Chirurgen, Hamburg 1977

5. Beger, H.G. Does cholecystokinin inhibit gastric emptying in
Meves, M. man ?
British Surgical Research Society, Winter-Meeting,
London 1977

6. Beger, H.G.: Peritoneale und retroperitoneale Organveränderungen
bei Patienten mit chronischer und akuter Pankrea-
titis: Erfahrungen bei 186 Operierten.
18. Tagung der Österreichischen Gesellschaft für
Chirurgie, Graz 1977

7. Beger, H.G. Die Magenentleerung bei Ulcus duodeni-Patienten:
Meves, M. Einfluß der Vagotomie auf die T 1/2.
Gögler, H. Gastroenterologisches Colloquium der Universität
Bittner, R.: Göttingen, Göttingen 1977
8. Beger, H.G. Endoskopie im Kindesalter.
(zusammen mit Verhandlungsvorsitz - 9. Symposion of Stomach
M. Cremer/Brüssel): Disease, Eindhoven/Holland 1977
9. Beger, H.G.: Die operative Therapie bei chronischer Pankreatitis.
2. Berliner Chirurgentreffen, Berlin 1977
10. Beger, H.G. Der Einfluß von Glucagon auf die Magenentleerung
Meves, M.: des Menschen.
32. Tagung der Deutschen Gesellschaft für Verdauungs- und Stoffwechselkrankheiten, Göttingen 1977
11. Beger, H.G. Ösophagus-Diagnostik und Therapie.
(zusammen mit Verhandlungsvorsitz - 12. Fortbildungskurs für
F. Stelzner/Bonn): endoskopische Magendiagnostik der Universität Bonn,
Bonn 1977
12. Beger, H.G. Erfahrung mit transduodenalen Operationen an der
Krautzberger, W.: Papilla Vateri.
2. Berlinger Chirurgentreffen, Berlin 1977
13. Beger, H.G.: Der Pfortaderdruck bei Patienten mit Leberzirrhose
vor und nach portocavalem und splenorenalem Shunt.
120. Tagung der Vereinigung Nordwestdeutscher
Chirurgen, Hamburg 1977
14. Beger, H.G.: Häodynamik und Selektion bei portalem Hypertonus.
Rundtischgespräch: Chirurgie der protalen Hypertension.
120. Tagung der Vereinigung Nordwestdeutscher
Chirurgen, Hamburg 1977

15. Beger, H.G. Plasmahistamin vor, während und nach abdominellen
Stopik, D.: Operationen.
Symposion Allergie und Anaphylaxie in der Anästhesie,
Berlin 1977
16. Beger, H.G.: Indikation zur Gallenwegsoperation.
3. Klinischer Samstagvormittag, Chirurgische Uni-
versitätsklinik, Klinikum Charlottenburg,
Berlin 1977
17. Beger, H.G.: Komplikationen nach Schilddrüsenoperationen.
4. Klinischer Samstagvormittag, Chirurgische Uni-
versitätsklinik, Klinikum Charlottenburg,
Berlin 1977
18. Birnbaum, D.: The choice of the most suitable oxygenator for
long term pulmonary support.
Société International de Chirurgie, Kyoto/Japan 1977
19. Birnbaum, D.: Extrakorporale Membranoxygenierung (Erfahrungsbe-
richt).
Symposion "Pulmonale Insuffizienz", Bremen 1977
20. Birnbaum, D.: Handhabung des TMO Systems zur Langzeitperfusion.
3. TMO-Symposion, Bayrischzell 1977
21. Birnbaum, D.: Gegenwärtiger Stand der Schilddrüsenchirurgie.
4. Klinischer Samstagvormittag, Chirurgische
Universitätsklinik, Klinikum Charlottenburg,
Berlin 1977
22. Bittner, R. Influence of nutritive density of a meal on gastric
Beger, H.G. emptying in duodenal ulcer patients.
Meves, M. IV. International Symposium on Gastrointestinal
Kraas, E. Motility, Edinburgh 1977
Gögler, H.:

23. Bittner, R. Surgical treatment for carcinoma of the stomach
Beger, H.G. in geriatric patients ?
Kraas, E. International Conference on Gastrointestinal
Gögler, H.: Cancer, Tel Aviv 1977
24. Bittner, R.: Konservative Therapie der akuten und chronischen
Cholecystitis.
3. Klinischer Samstagvormittag, Chirurgische
Universitätsklinik, Klinikum Charlottenburg,
Berlin 1977
25. Bittner, R.: Die "künstliche Ernährung" aus der Sicht des
Chirurgen.
Fortbildungsveranstaltung für Diätassistentinnen,
Klinikum Steglitz, Berlin 1977
26. Bücherl, E.S.: Der künstliche Totalersatz des Herzens.
Festvortrag anlässlich des 65. Geburtstages
Prof. Dr. med. Dr. h. c. F. Linder, Heidelberg 1977
27. Bücherl, E.S.: Das künstliche Herz - Entwicklungswege und Pro-
blematik.
Medizinisch-Naturwissenschaftliche Gesellschaft
Wuppertal 1977
28. Bücherl, E.S.: The artificial heart.
Symposium Technik und Einrichtung für die medi-
zinisch-biologische Forschung, veranstaltet von
Fa. Lebomed/München in Zusammenarbeit mit dem
Sowjetischen Gesundheitsministerium, Moskau 1977
29. Bücherl, E.S.: Die massive intestinale Blutung - aus der Sicht
des Chirurgen.
Fortbildungsveranstaltung der Akademie für
Ärztliche Fortbildung der Ärztekammer Berlin,
Berlin 1977

30. Bücherl, E.S.: Current Status of European Society for Artificial Organs.
2nd Meeting of the International Society for Artificial Internal Organs, Tokyo/Japan 1977
31. Bücherl, E.S.: Artificial Heart Programme in the G. F. R.
2nd Meeting of the International Society for Artificial Internal Organs, Tokyo/Japan 1977
32. Clevert, H.-D.: Das Gallensteinleiden im Alter: Problematik der ruhenden Gallensteine.
3. Klinischer Samstagvormittag, Chirurgische Universitätsklinik, Klinikum Charlottenburg, Berlin 1977
33. Clevert, H.-D. Left heart assist with a new type intrathoracic
Große-Siestrup, Ch. implantable atrio-aortic pump.
Hennig, E. 2nd Meeting of the International Society for
Schiessler, A. Artificial Internal Organs. Tokyo/Japan 1977
Jaster, H.-J.
Keilbach, H.
Krautzberger, W.
Rennekamp, F.
Affeld, K.
Bücherl, E.S.:
34. Clevert, H.-D. Linksherz-Bypass mit einer neuen atrio-aortalen
Hennig, E. Blutpumpe beim Kalb.
Große-Siestrup, Ch. 11. Jahrestagung der Deutschen Gesellschaft für
Affeld, K. Biomedizinische Technik, Aachen 1977
Rennekamp, F.
Behrens, M.
Keilbach, H.
Kleine, H.-O.
Krautzberger, W.
Bücherl, E.S.:

35. Clevert, H.-D. Left heart bypass with a new type intrathoracic
Große-Siestrup, Ch. implantable atrio-aortic pump.
Behrens, M. ESAO - European Society for Artificial Organs -
Hennig, E. Fourth Annual Meeting, London 1977
Keilbach, H.
Kleine, H.-O.
Krautzberger, W.
Affeld, K.
Bücherl, E.S.:
36. Gögler, H. Gutartige Lebertumoren und orale Kontrazeptiva.
Beger, H.G. Frühjahrstagung der Berliner Chirurgischen Ge-
Zuschneid, W.: sellschaft, Berlin 1977
37. Gögler, H. Gastric emptying in patients with gastric ulcer
Beger, H.G. and atrophic gastritis.
Steinert, W. 9. Symposium of Stomach Disease, Eindhoven/Holland
Meves, M. 1977
Stopik, D.:
38. Gögler, H.: Korrelationen zwischen Serum-Gastrin und Magen-
entleerungszeit nach selektiv-gastraler und
selektiv-proximaler Vagotomie.
Gastroenterologisches Colloquium der Universität
Göttingen, Göttingen 1977
39. Gögler, H. Basales und postprandiales Serum-Gastrin nach
Beger, H.G. selektiv-proximaler Vagotomie.
Bittner, R. 32. Jahrestagung der Deutschen Gesellschaft für
Kraas, E.: Verdauungs- und Stoffwechselkrankheiten,
Göttingen 1977
40. Gögler, H. Tödliche HWS-Luxation bei Drei-Punkt-Gurtträgern.
Adumeit, D. 41. Jahrestagung der Deutschen Gesellschaft für
Kraas, E.: Unfallheilkunde, Berlin 1977

41. Große-Siestrup, Ch. Katheter- und Kabel-Dauerhautdurchleitungen.
Bücherl, E.S.: XV. Tagung der Gesellschaft für Versuchstierkunde,
Neuherberg 1977
42. Große-Siestrup, Ch. Artificial percutaneous leads allowing permanent
Affeld, K. epithelial ingrowth.
Lemm, W. 2nd Meeting of the International Society for
Bücherl, E.S.: Artificial Internal Organs, Tokyo/Japan 1977
43. Hennig, E. A novel control system for pneumatic left-heart
Bücherl, E.S. assist devices.
Wallner, F.: 2nd Meeting of the International Society for
Artificial Internal Organs, Tokyo/Japan 1977
44. Hennig, E.: Vorsitz - Working luncheon: Cooperation of medical
and engineers.
2nd Meeting of the International Society for
Artificial Internal Organs, Tokyo/Japan 1977
45. Hennig, E.: Vorsitz: Künstliche Organe.
11. Jahrestagung der Deutschen Gesellschaft für
Biomedizinische Technik, Aachen 1977
46. Hepp, W.: Gallensteinkomplikationen im Alter.
3. Klinischer Samstagvormittag, Chirurgische
Universitätsklinik, Klinikum Charlottenburg,
Berlin 1977
47. Hepp, W. Die arterielle Embolie am Arm, ein gefäßchirurgischer Notfall.
Krautzberger, W.
Liese, B.: 2. Berliner Chirurgentreffen, Berlin 1977
48. Hepp, W. Möglichkeiten und Grenzen der Defibrinierung in
Heidrich, H.: der Therapie arterieller Durchblutungsstörungen.
4. Angiologisches Fortbildungs-Symposium der
Medizinischen Universitätsklinik, Klinikum
Charlottenburg, Berlin 1977

49. Kelami, A. Artificial spermatocele - experimental results
Affeld, K.: and clinical trials.
ESAO - European Society for Artificial Organs -
Fourth Annual Meeting, London 1977
50. Kleine, H.-O.: Wann ist Klinikeinweisung bei akuter Cholecystitis
angezeigt ?
3. Klinischer Samstagvormittag, Chirurgische Uni-
versitätsklinik, Klinikum Charlottenburg,
Berlin 1977
51. Kleine, H.-O.: Diagnostisches Vorgehen bei Verdacht auf Schild-
drüsenkarzinom.
4. Klinischer Samstagvormittag, Chirurgische Uni-
versitätsklinik, Klinikum Charlottenburg,
Berlin 1977
52. Kraas, E. Zur chirurgischen Therapie bei Pankreaspseudozysten.
Beger, H.G. Frühjahrstagung der Berliner Chirurgischen Ge-
sellschaft, Berlin 1977
Bittner, R.:
53. Kraas, E. Zur Abhängigkeit der postoperativen Komplikationen
Schwermann, R. von der Vorbereitungszeit beim alten Patienten.
Gögler, H. 94. Tagung der Deutschen Gesellschaft für Chirurgie,
Beger, H.G.: München 1977
54. Kraas, E. Kompartimentmodell zur Beschreibung der Insulin-
Lange, K. extraktion in der menschlichen Leber.
Bittner, R. 12. Jahrestagung der Deutschen Diabetes-Gesell-
Gögler, H. schaft, Homburg/Saar 1977
Beger, H.G.:
55. Kraas, E. Acute respiratory failure after abdominal surgery.
Hoffmann, H. 2nd World Congress of Intensive Medicine, Paris 1977
Roscher, K.
Gögler, H.
Beger, H.G.
Bücherl, E.S.:

56. Kraas, E. Indikation und Kontraindikation von operativen
Schwermann, R. Eingriffen im Alter.
Athanasiadis, S. 120. Tagung der Vereinigung Nordwestdeutscher
Beger, H.G.: Chirurgen, Hamburg 1977
57. Krautzberger, W. Cardiac output and right atrial pressure in long
Clevert, H.-D. surviving animals after total heart replacement.
Keilbach, H. ESAO - European Society for Artificial Organs -
Kleine, H.-O. Fourth Annual Meeting, London 1977
Große-Siestrup, Ch.
Affeld, K.
Hennig, E.
Unger, V.
Kleß, H.
Bücherl, E.S.:
58. Krautzberger, W. Allgemeine Problematik bei langüberlebenden
Clevert, H.-D. Versuchstieren nach Totalersatz des Herzens.
Keilbach, H. 94. Tagung der Deutschen Gesellschaft für Chirurgie,
Kleine, H.-O. München 1977
Weidemann, H.
Große-Siestrup, Ch.
Bücherl, E.S.:
59. Lemm, W. The in vitro adsorption of blood proteins on
Unger, V.: different polymer surfaces.
First European Conference on Evaluation of
Biomaterials, Straßburg 1977
60. Lemm, W. Blood compatibility tests of biomaterials on the
Unger, V. basis of the proteinadsorption-hypothesis,
Große-Siestrup, Ch. extensions and comparison with other methods.
Olsen, D. ESAO - European Society for Artificial Organs -
Affeld, K. Fourth Annual Meeting, London 1977
Bücherl, E.S.:

61. Liebe, B.: Verteilung der verschiedenen Schilddrüsen-Operationen in unserem Krankengut von 1.735 Patienten (1969 - 1977).
4. Klinischer Samstagvormittag, Chirurgische Universitätsklinik, Klinikum Charlottenburg, Berlin 1977
62. Mohnhaupt, A. Automatic control of the artificial heart.
Oh, T.K. 2nd Meeting of the International Society for
Kleß, H. Artificial Internal Organs, Tokyo/Japan 1977
Bücherl, E.S.:
63. Mohnhaupt, A. Automatic control of the artificial heart.
Oh, T.K. ESAO - European Society for Artificial Organs -
Kleß, H. Fourth Annual Meeting, London 1977
Bücherl, E.S.:
64. Olsen, D.B. The non-cardiac intrinsic autoregulation of tissue
Große-Siestrup, Ch. perfusion in calves with total artificial hearts.
Unger, V. ESAO - European Society for Artificial Organs -
Kleß, H. Fourth Annual Meeting, London 1977
Kolff, W.J.
Bücherl, E.S.:
65. Rennekamp, F. A new method for fabricating blood pumps with
Affeld, K. a seamless inner surface.
Lemm, W. 2nd Meeting of the International Society for
Bücherl, E.S. Artificial Internal Organs, Tokyo/Japan 1977
66. Rohleder-Telkamp, B.: Zur Prognose bei verschiedenen Typen des Schilddrüsenkarzinoms.
4. Klinischer Samstagvormittag, Chirurgische Universitätsklinik, Klinikum Charlottenburg, Berlin 1977
67. Steinert, W. Gastric emptying in patients with gastric ulcer
Beger, H.G. and atrophic gastritis.
Meves, M. 9. Symposion of Stomach Disease, Eindhoven/
Gögler, H. Holland 1977
Stopik, D.:

68. Zartnack, F. Fatigue problems in artificial blood pumps.
 Affeld, K. 2nd Meeting of the International Society for
 Bücherl, E.S.: Artificial Internal Organs, Tokyo/Japan 1977
69. Zuschneid, W.: Operations-Indikation bei Schilddrüsenerkrankungen.
 4. Klinischer Samstagvormittag, Chirurgische Uni-
 versitätsklinik, Klinikum Charlottenburg,
 Berlin 1977

Vorträge im Jahre 1978

1. Affeld, K.: Betrachtung zur Systemsicherheit.
Klinische und experimentelle Forschung -
1978 - Chirurgische Universitätsklinik.
Klinikum Charlottenburg, Berlin 1978
2. Affeld, K. Entwicklung eines künstlichen urethralen
Kelâmi, A.: Sphinkters.
12. Jahrestagung der Gesellschaft für Bio-
medizinische Technik, Stuttgart 1978
3. Affeld, K. A new portable driving unit for implantable
Frank, J. blood pumps.
Baer, P. 24th Annual Meeting American Society for
Mohnhaupt, A. Artificial Internal Organs (ASAIO),
Bücherl, E.S.: Chicago 1978
4. Affeld, K.: Technischer Stand des künstlichen Herzens.
Symposium "Transplantation", Moskau 1978
5. Affeld, K. Control problem in the total artificial
Mohnhaupt, A. heart.
Hennig, E. 8. World Congress for Cardiology, Tokyo 1978
Bücherl, E.S.:
6. Baer, P.: Meßtechnik (Luftbläschen)
Klinische und experimentelle Forschung 1978 -
Chirurgische Universitätsklinik, Klinikum
Charlottenburg, Berlin 1978
7. Begér, H.G. Celiac artery compression syndrom - an
Meves, M. association of abdominal complaints with
Bittner, R. blood flow alterations to liver, pancreas
Kraas, E.: and stomach.
VI. World Congress of Gastroenterology,
Madrid 1978
8. Begér, H.G. The effect of different shunt operations
Kraas, E. on portal pressure in cirrhotic subjects.
Bittner, R.: VI. World Congress of Gastroenterology,
Madrid 1978

9. Beger, H.G.: Operatives Vorgehen bei chronischer Pankreatitis.
Gastroenterologisches Colloquium, Philips-Universität Marburg, Marburg 1978
10. Beger, H.G. Ergebnisse der Colonchirurgie beim über
Gögler, H. 70jährigen Patienten.
Kraas, E. 145. Tagung der Vereinigung Niederrheinisch-
Schultz, H. Westfälischer Chirurgen, Bochum 1978
Bittner, R.:
11. Beger, H.G.: Störung der Magenmotorik nach Vagotomie.
Referat in der Arbeitssitzung 33. Tagung
der Deutschen Gesellschaft für Verdauungs-
und Stoffwechselerkrankungen, Hamburg 1978
12. Beger, H.G. Früh- und spätpostoperative Funktionsstö-
Bittner, R.: rungen des Magens nach selektiv-proximaler
Vagotomie.
13th European Postgraduate Course on
Endoscopy of the Stomach, Baden/Schweiz 1978
13. Beger, H.G.: Ursache, Häufigkeit und Therapie der Neben-
wirkungen der selektiv-proximalen Vagoto-
mie beim Ulcus duodeni-Patienten.
Rundtischgespräch: "Medikamentöse oder ope-
rative Ulcustherapie?"
13th European Postgraduate Course on Endosco-
py of the Stomach, Baden/Schweiz 1978
14. Beger, H.G. Ersatzmagen durch Jejunuminterposition im
Bittner, R.: Vergleich zum Rodino-Magen.
Internationaler Workshop: Current Aspects
in Gastric Cancer, Ulm/Reisensburg 1978
15. Beger, H.G. Kriterien zur Wertigkeit der Duodenum-
Bittner, R.: Passage.
Internationaler Workshop: Current Aspects
in Gastric Cancer, Ulm/Reisensburg 1978

16. Birnbaum, D. The influence of shear forces upon the
Thom, R. corpuscular volume of erythrocyte in vitro
Billich, J. an under extracorporeal circulation in vivo.
Bücherl, E.S.: European Concerted Action on Blood Oxygenation, Kopenhagen 1978
17. Birnbaum, D. Leistungsverbesserung des Membran-Oxygenators ("envelope-Type").
Planck, H. 12. Jahrestagung der Deutschen Gesellschaft
Bücherl, E.S.: für Biomedizinische Technik, Stuttgart 1978
18. Birnbaum, D.: Extrakorporale Zirkulation und Cardioplegie.
Fachspezifische Fortbildung Chirurgie: "Herz-, Gefäß- und Lungenchirurgie" der Akademie für Ärztliche Fortbildung der Ärztekammer Berlin, Berlin 1978
19. Birnbaum, D.: Die Totalkorrektur angeborener Herzmißbildungen unter Anwendung der Herz-Lungen-Maschine.
Fachspezifische Fortbildung Chirurgie: "Herz-, Gefäß- und Lungenchirurgie" der Akademie für Ärztliche Fortbildung der Ärztekammer Berlin, Berlin 1978
20. Birnbaum, D.: Organisation und Durchführung des Fortbildungslehrganges für Kardiotechnik, Chirurgische Universitätsklinik und Poliklinik, Klinikum Charlottenburg, Berlin 1978
21. Birnbaum, D. Effect of extracorporeal circulation on
Thom, R.: red cell volume.
European Concerted Action, Section "Blood Trauma under Oxygenation", Kopenhagen, 1978
22. Birnbaum, D.: Extrakorporaler Kreislauf.
Klinische und experimentelle Forschung 1978 - Chirurgische Universitätsklinik, Klinikum Charlottenburg, Berlin 1978

23. Bittner, R. Hypoglycemia, gastric acid secretion and
Beger, H.G. gastric emptying in patients with chronic
Meves, M. duodenal ulcer.
Willert, B.: 13th Congress of the European Society for
Surgical Research, Helsinki 1978

24. Bittner, R. Das Magencarcinom beim Über 70jährigen Pa-
Beger, H.G. tienten: Operationsverfahren, prognostische
Kraas, E.: Verfahren.
10. Internationales Magen-Symposion, Ber-
lin 1978

25. Bittner, R. Die Glucosehomöostase nach Gastrektomie mit
Beger, H.G., und ohne Jejunuminterponat.
Willert, B.: 10. Internationales Magen-Symposion, Ber-
lin 1978

26. Bittner, R. Gastric emptying and intestinal hormones
Beger, H.G. before and after surgical treatment of
Kraas, E. chronic duodenal ulcer.
Gögler, H. VI. Congreso Mundial de Gastroenterologia,
Willert, B. Madrid 1978
Maier, V.:

27. Bittner, R.: Die Bedeutung der Duodenalpassage für den
Kohlehydratstoffwechsel bei Patienten nach
totaler Magenentfernung.
Klinische und experimentelle Forschung 1978 -
Chirurgische Universitätsklinik, Klinikum
Charlottenburg, Berlin 1978

28. Bittner, R.: Pathophysiologische Faktoren der Ulcus
duodeni-Krankheit.
Klinische und experimentelle Forschung 1978 -
Chirurgische Universitätsklinik, Klinikum
Charlottenburg, Berlin 1978

29. Bücherl, E.S.: The artificial heart (mit Film "The
artificial heart").
VIth Symposium for Awardees of the U.S.
Special Program, Rottach-Egern 1978

30. Bücherl, E.S.: Physiologische und pathophysiologische Grundlagen bei der Chirurgie des Herzens und der herznahen Gefäße.
Fachspezifische Fortbildung Chirurgie: "Herz-, Gefäß- und Lungenchirurgie" der Akademie für Ärztliche Fortbildung der Ärztekammer Berlin, Berlin 1978
31. Bücherl, E.S.: Herzklappenkorrekturen und Ersatz.
Fachspezifische Fortbildung Chirurgie: "Herz-, Gefäß- und Lungenchirurgie" der Akademie für Ärztliche Fortbildung der Ärztekammer Berlin, Berlin 1978
32. Bücherl, E.S.: Current status of artificial heart replacement.
XXI. International Biennial Congress of the International College of Surgeons, Jerusalem 1978
33. Bücherl, E.S.: Neue Aspekte in der Herzchirurgie.
Fachspezifische Fortbildung Chirurgie: "Herz-, Gefäß- und Lungenchirurgie" der Akademie für Ärztliche Fortbildung der Ärztekammer Berlin, Berlin 1978
34. Bücherl, E.S.: Chirurgische Eingriffe, zur Verbesserung der Myocarddurchblutung und des Kontraktionsverlaufes.
Fachspezifische Fortbildung Chirurgie: "Herz-, Gefäß- und Lungenchirurgie" der Akademie für Ärztliche Fortbildung der Ärztekammer Berlin, Berlin 1978
35. Bücherl, E.S.: Die künstliche Unterstützung und der Ersatz des Herzens. Derzeitiger Stand der Forschung und Problematik.
Berliner International Medical Society, Berlin 1978

36. Bücherl, E.S.: Behandlung bei schwerem Thoraxtrauma.
Fachspezifische Fortbildung Chirurgie:
"Herz-, Gefäß- und Lungenchirurgie" der
Akademie für Ärztliche Fortbildung der
Ärztekammer Berlin, Berlin 1978
37. Bücherl, E.S.: Il trapianto del cuore il cuore artificiale.
Symposio a la Università di Napoli,
Neapel 1978
38. Bücherl, E.S.
Hennig, E.: The artificial heart. Programme and results
from the Department of Experimental and Cli-
nical Surgery Berlin.
International Symposium, Instrumentation
for Heart and Artificial Kidney, Brünn/CSSR
1978
39. Clevert, H.-D.
Große-
Siestrup, Ch.
Hennig, E.
Kleine, H.-O.
Rennekamp, F.
Gerlach, K.
Keilbach, H.
Krautzberger, W.
Affeld, K.
Bücherl, E.S.: Hämodynamische Untersuchungen beim atrio-
aortalen Linksherz-Bypass am Kalb.
12. Jahrestagung der Deutschen Gesellschaft
für Biomedizinische Technik, Stuttgart 1978
40. Clevert, H.-D.: Ein neues Konzept des atrio-aortalen Links-
herz-Bypass.
1. Symposium der AEG, Wedel 1978
41. Clevert, H.-D.
Hennig, E.: Parakorporaler Linksherz-Bypass.
Klinische und experimentelle Forschung 1978 -
Chirurgische Universitätsklinik, Klinikum
Charlottenburg, Berlin 1978

42. Clevert, H.-D. Experimental experiences with a new type
Große- of atrio-aortic left heart bypass.
Siestrup, Ch. XXI. International Biennial Congress of
Hennig, E. the International College of Surgeons,
Rennekamp, F. Jerusalem 1978
Affeld, K.
Bücherl, E.S.:
43. Frank, J.: Kofferantrieb.
 Klinische und experimentelle Forschung 1978 -
 Chirurgische Universitätsklinik, Klinikum
 Charlottenburg, Berlin 1978
44. Gerlach, K.: In vitro-Testung der Blutverträglichkeit.
 Klinische und experimentelle Forschung 1978 -
 Chirurgische Universitätsklinik, Klinikum
 Charlottenburg, Berlin 1978
45. Gögler, H.: Hernienchirurgie im Greisenalter.
 Frühjahrstagung der Berliner Chirurgischen
 Gesellschaft, Berlin 1978
46. Gögler, H. Zur Operationsindikation beim Duoden-
Beger, H.G.: aldivertikel.
 Frühjahrstagung der Berliner Chirurgischen
 Gesellschaft, Berlin 1978
47. Gögler, H. Plasma histamine after abdominal operations:
Beger, H.G. the significance of plasma histamine in the
Stopik, D. splanchnic circulation.
Kraas, E. 13th Congress of the European Society for
Bittner, R.: Surgical Research, Helsinki 1978
48. Gögler, H. Zur Indikation und Dauer der Respiratorthe-
Hoffmann, H. rapie bei der pulmonalen Insuffizienz nach
Kraas, E.: Bauchoperationen.
 19. Jahrestagung der Österreichischen Ge-
 sellschaft für Chirurgie, Kremsmünster 1978

49. Gögler, H. Colonic pressqre studies in patients with
Beger, H.G. colostomy.
Bittner, R. 1st World Congress of Colo-Proctology,
Kraas, E.: Madrid 1978
50. Gögler, H.: Abdominal disease pattern and intestinal
transit in West-Africa and Germany.
6st World Congress of Gastroenterology,
Madrid 1978
51. Gögler, H.: Hormone und Lebertumoren.
Akademie für Ärztliche Fortbildung in der
Ärztekammer Berlin, Berlin 1978
52. Gögler, H. Manometrische in vivo-Untersuchungen zur
Beger, H.G. Colonmotilität am okkludierten Darm.
Thiemann, J.: 33. Jahrestagung der Deutschen Gesellschaft
für Verdauungs- und Stoffwechselerkrankun-
gen, Hamburg 1978
53. Gögler, H. Freie Luft in der Bauchhöhle: eine absolute
Weidemann, H.: Operationsindikation?
III. Berliner Chirurgentreffen, Berlin 1978
54. Gögler, H.: Nachsorge des Anus-praeter-Patienten.
Berliner Apotheker-Kammer, Berlin 1978
55. Gögler, H.: Manometrische Colonmotilität.
Klinische und experimentelle Forschung 1978 -
Chirurgische Universitätsklinik, Klinikum
Charlottenburg, Berlin 1978
56. Große- In vivo-Testung von Biomaterialien.
Siestrup, Ch.: Klinische und experimentelle Forschung 1978 -
Chirurgische Universitätsklinik, Klinikum
Charlottenburg, Berlin 1978

57. Große-
Siestrup, Ch. A long-term ex-vivo shunt for blood compati-
Olsen, D.B. bility tests for biomaterials.
Lemm, W. 10th Annual International Biomaterials
Unger, V. Symposium, San Antonio/USA 1978
Affeld, K.
Krautzberger, W.
Bücherl, E.S.:
58. Große-
Siestrup, Ch. Externer arterio-venöser Langzeit-Shunt
Unger, V. mit Testkammer für Ex-vivo-Blutverträglich-
Lemm, W. keitsuntersuchungen von Polymeroberflächen.
Olsen, D.B. 12. Jahrestagung der Deutschen Gesellschaft
Krautzberger, W. für Biomedizinische Technik, Stuttgart 1978
Affeld, K.
Bücherl, E.S.:
59. Hädicke, U. Künstlicher Ersatz der Speiseröhre.
Koch, A.: Klinische und experimentelle Forschung 1978 -
Chirurgische Universitätsklinik, Klinikum
Charlottenburg, Berlin 1978
60. Hennig, E. Regulation des künstlichen Herzens.
Bücherl, E.S.: Symposium "Transplantation", Moskau 1978
61. Hennig, E. The relationship of cardiac output and
Große- venous pressure in long surviving calves
Siestrup, Ch. with total artificial heart.
Krautzberger, W. 24th Annual Meeting of the American Society
Kleß, H. for Artificial Internal Organs (ASAIIO),
Bücherl, E.S.: Chicago 1978
62. Hennig, E.: Regelung und venöse Hämodynamik.
Klinische und experimentelle Forschung 1978 -
Chirurgische Universitätsklinik, Klinikum
Charlottenburg, Berlin 1978

63. Keilbach, H.: Extrakorporale biventrikuläre Kreislaufunterstützung.
Klinische und experimentelle Forschung 1978 - Chirurgische Universitätsklinik, Klinikum Charlottenburg, Berlin 1978
64. Keilbach, H.: Palliative Korrektur bei Herzmißbildungen.
Fachspezifische Fortbildung Chirurgie: "Herz-, Gefäß- und Lungenchirurgie" der Akademie für Ärztliche Fortbildung der Ärztekammer Berlin, Berlin 1978
65. Kleine, H.O.
Bittner, R.
Beger, H.G.: Die Bedeutung der Resektionsrand-Histologie für die Prognose beim Magenkarzinom.
10. Internationales Magen-Symposium, Berlin 1978
66. v. Kleist, D.
Stopik, D.
Hampel, K.E.
Beger, H.G.
Staud, R.: Plasma histamine concentrations in patients with acute pancreatitis.
VI. World Congress of Gastroenterology, Madrid 1978
67. Kleß, H.: Datendokumentation.
Klinische und experimentelle Forschung 1978 - Chirurgische Universitätsklinik, Klinikum Charlottenburg, Berlin 1978
68. Kraas, E.
Zuschneid, W.
Beger, H.G.: Der große Anteil von malignen Schilddrüsentumoren bei über 70jährigen.
Frühjahrstagung der Berliner Chirurgischen Gesellschaft, Berlin 1978
69. Kraas, E.
Beger, H.G.
Irrgang, G.
Bittner, R.
Gögler, H.: Lokalisation und Enzymkinetik der insulinabbauenden Aktivität im menschlichen Lebergewebe.
13. Jahrestagung der Deutschen Diabetes-Gesellschaft, Düsseldorf 1978

70. Kraas, E.: Klinik und Therapie der extrahepatischen Cholestase.
Akademie für Ärztliche Fortbildung der Ärztekammer Berlin, Berlin 1978
71. Kraas, E.
Beger, H.G.: Die Therapie des Zollinger-Ellison-Syndrom ohne Gastrektomie.
Herbsttagung der Berliner Chirurgischen Gesellschaft, Berlin 1978
72. Kraas, E.
Beger, H.G.
Schwermann, R.
Athanasiadis, S.: Das Operationsrisiko bei Abdominaleingriffen im Alter in Abhängigkeit von der Operationsvorbereitung.
Niederrheinischer Chirurgen-Kongreß, Bochum 1978
73. Kraas, E.
de Jonge, K.
Schurig, R.
Becker, H.
Beger, H.G.: Erfahrungen mit der Peritonealdialyse bei der eitrigen Peritonitis.
III. Symposium Aktuelle Chirurgie, Berlin 1978
74. Kraas, E.
de Jonge, K.
Becker, H.
Schurig, R.
Beger, H.G.: Zur Problematik der Peritoneal-Dialyse bei Patienten mit eitriger Peritonitis.
122. Tagung der Vereinigung Nordwestdeutscher Chirurgen, Hamburg 1978
75. Kraas, E.: Endotoxin und Peritonitis.
Antrittsvorlesung, Berlin 1978
76. Kraas, E.: Zur Problematik der Peritonealdialyse bei Patienten mit eitriger Peritonitis.
Klinische und experimentelle Forschung 1978 - Chirurgische Universitätsklinik, Klinikum Charlottenburg, Berlin 1978
77. Krautzberger, W.: Operation bei Erkrankungen der Thoraxwand.
Fachspezifische Fortbildung Chirurgie: "Herz-, Gefäß- und Lungenchirurgie" der Akademie für Ärztliche Fortbildung der Ärztekammer Berlin, Berlin 1978

78. Krautzberger, W.: Diagnostik und Therapie bei Bein- und Beckenvenenthrombose.
Antrittsvorlesung, Berlin 1978
79. Lemm, W. A comparing evaluation of three blood
Unger, V. compatibility tests for biomaterials.
Kaiser, M. V. Annual Meeting European Society for
Große- Artificial Organs - ESAO, Zürich 1978
Siestrup, Ch.
Bücherl, E.S.:
80. Lemm, W.: In vitro-Testung der Blutverträglichkeit
von Kunststoffen.
Klinische und experimentelle Forschung 1978 -
Chirurgische Universitätsklinik, Klinikum
Charlottenburg, Berlin 1978
81. Lemm, W. Proteinadsorption an verschiedenen Kunst-
Unger, V.: stoffoberflächen in vitro.
12. Jahrestagung der Deutschen Gesellschaft
für Biomedizinische Technik, Stuttgart 1978
82. Mohnhaupt, A.: Antriebsregelung.
Klinische und experimentelle Forschung 1978 -
Chirurgische Universitätsklinik, Klinikum
Charlottenburg, Berlin 1978
83. Rennekamp, F.: Die Herstellung von künstlichen Blutpumpen
mittels der Gießtechnik.
Klinische und experimentelle Forschung 1978 -
Chirurgische Universitätsklinik, Klinikum
Charlottenburg, Berlin 1978
84. Rennekamp, F. Die Entwicklung einer künstlichen Herzklappe
Clevert, H.-D. für den Einsatz in Blutpumpen.
Bücherl, E.S.: 12. Jahrestagung der Deutschen Gesellschaft
für Biomedizinische Technik, Stuttgart 1978

85. Stopik, D. Resektionsmagen und Gastritis: Endoskopisch-
Hampel, K.E. bioptische Ergebnisse.
v. Kleist, D. 10. Internationales Magen-Symposium, Berlin
Beger, H.G. 1978
Staud, R.:
86. Unger, V. Autoregulation mechanisms for blood flow and
Hennig, E. body fluid distribution in total artificial
Gerlach, K. heart calves compared to control animals.
Große- V. Annual Meeting European Society for
Siestrup, Ch. Artificial Organs - ESAO, Zürich 1978
Kleß, H.
Kuhlmann, F.
Affeld, K.
Baer, P.
Clevert, H.-D.
Keilbach, H.
Krautzberger, W.
Mohnhaupt, A.
Bücherl, E.S.:
87. Unger, V.: Kontrolltieruntersuchungen.
Klinische und experimentelle Forschung 1978 -
Chirurgische Universitätsklinik, Klinikum
Charlottenburg, Berlin 1978
88. Vogel, A. Eine regelbare Hochdruck-Blutpumpe zum Ein-
Hildebrandt, J.J. satz in Herzunterstützungssystemen.
Clevert, H.-D.: 12. Jahrestagung der Deutschen Gesellschaft
für Biomedizinische Technik, Stuttgart 1978
89. Warnecke, I.: Verschuß des persistierenden Ductus art-
riosus ohne Operation.
Klinische und experimentelle Forschung 1978 -
Chirurgische Universitätsklinik, Klinikum
Charlottenburg, Berlin 1978
90. Weidemann, H. Nekrosen an Oberbauchorganen bei Arteria
Beger, H.G.: coeliaca-Kompression.
122. Tagung der Vereinigung Nordwestdeut-
scher Chirurgen, Hamburg 1978

91. Zartnack, F.: Die Tiefziehtechnik, angewendet zur Herstellung von Blutpumpen.
Klinische und experimentelle Forschung 1978 -
Chirurgische Universitätsklinik, Klinikum
Charlottenburg, Berlin 1978
92. Zartnack, F.: Ergebnisse der Dauerfestigkeitsuntersuchungen
in Blutpumpen.
Klinische und experimentelle Forschung 1978 -
Chirurgische Universitätsklinik, Klinikum
Charlottenburg, Berlin 1978

Vorträge im Jahr 1979

- | | |
|--|---|
| Affeld, K.
Pszolla, J.
Lehmann, K.
Mohnhaupt, R.: | Measurement of the flowfield behind artificial heart valves with the help of the laser-Doppler-effect.
2nd Meeting International Society of Artificial Organs, New York 1979 |
| 2. Beger, H.G.
Kraas, E.: | Peritonealdialyse bei bakterieller Peritonitis: Endotoxin als Therapiekriterium.
Symposium Gastroenterologische Intensivmedizin, Mainz 1979 |
| 3. Beger, H.G.: | Motilitätsstörungen bei der Ulcuskrankheit.
Internationales Symposium Gastrointestinale Motilitätsstörungen, Erlangen 1979 |
| 4. Beger, H.G.: | Das akute Abdomen in der Gravidität.
96. Tagung der Deutschen Gesellschaft für Chirurgie, München 1979 |
| 5. Beger, H.G.
Kraas, E.
Bittner, R.
Marzinzig, E.: | Endotoxin und bakterielle Peritonitis.
Wissenschaftliche Ausstellung, 96. Tagung der Deutschen Gesellschaft für Chirurgie, München 1979 |
| 6. Beger, H.G.: | Endotoxin bei bakterieller Peritonitis.
34. Tagung der Deutschen Gesellschaft für Verdauungs- und Stoffwechselkrankheiten, Garmisch-Partenkirchen 1979 |
| 7. Beger, H.G.
Krautzberger, W.
Kraas, E.: | Die nekrotisierende Pankreatitis. Operationsergebnisse bei 62 Patienten.
IV. Symposium Aktuelle Chirurgie, Berlin 1979 |
| 8. Beger, H.G.: | Wandel im klinischen Bild des Schocksyndroms.
Internationales Schock-Symposium, Berlin 1979 |
| 9. Beger, H.G.: | Chirurgische Therapie beim Morbus Crohn.
Akademie für Ärztliche Fortbildung, Berlin 1979 |

10. Beger, H.G.: Indikation zur operativen Therapie bei akuter Pankreatitis.
Fortbildung I. und II. Klinik für Innere Medizin, Städt. Krankenhaus Neukölln, Berlin 1979
11. Beger, H.G.: Fortschritte in der Pankreaschirurgie.
Ärztetkongreß Berlin, Berlin 1979
12. Beger, H.G.: Chirurgische Therapie bei benignen Dünn- und Dickdarmerkrankungen.
Akademie für Ärztliche Fortbildung Berlin, Kongreß Timmendorfer Strand, Lübeck 1979
13. Beger, H.G.: Morbus Crohn: Vor- und Nachteil der operativen Therapie.
18. Fortbildungstagung Timmendorfer Strand, Lübeck 1979
14. Beger, H.G.: Divertikeltumor des Dickdarmes: Frühoperation auch im höheren Lebensalter.
18. Fortbildungstagung Timmendorfer Strand, Lübeck 1979
15. Beger, H.G.: Der Analprolaps im Alter.
18. Fortbildungstagung Timmendorfer Strand, Lübeck 1979
16. Birnbaum, D.
Siegert, H.
Bücherl, E.S.: Protein alterations in extracorporeal circulation.
14th Congress European Society of Experimental Surgery, Barcelona 1979
17. Bittner, R.
Beger, H.G.
Bittner, L.
Steinert, W.
Meves, M.: The relationship between peptic ulcer localization and gastric acid secretion, gastric emptying, and gastrin secretion.
IV. Joint Meeting of the Surgical Research Society, the Society of University Surgeons and the European Society for Surgical Research, Oxford 1979

18. Bittner, R. The effect of HSV and of SV + P on the re-
Beger, H.G. lationship between gastric emptying and oral
Meves, M. glucose tolerance.
Willert, B.: IV. Joint Meeting on the Surgical Research
Society, the Society of University Surgeons
and the European Society for Surgical Re-
search, Oxford 1979
29. Bittner, R. Über die Bedeutung der Duodenalpassage für
Beger, H.G. die Insulin- und Gastrinsekretion des Pa-
Willert, B.: tienten nach totaler Magenentfernung.
96. Tagung der Deutschen Gesellschaft für
Chirurgie, München 1979
30. Bittner, R. Glukosehomöostase nach unterschiedlicher
Beger, H.G. Magenresektion.
Kraas, E.: 34. Tagung der Deutschen Gesellschaft für
Verdauungs- und Stoffwechselkrankheiten,
Garmisch-Partenkirchen 1979
31. Bittner, R. Glukosehomöostase und Magenentleerung.
Beger, H.G.: Symposium "Nichtresezierende Ulcuschirur-
gie", München 1979
32. Bücherl, E.S.: The artificial heart of cardiac transplanta-
tion.
Universität Riyadh/Saudi-Arabien 1979
33. Bücherl, E.S.: Intensive care and temporary organ substi-
tution to main contributions in medicine
for the future.
Universität Riyadh/Saudi-Arabien 1979
34. Bücherl, E.S.: The artificial heart - progress and problems
(Film "The artificial heart").
Universität Alexandria/Ägypten 1979
35. Bücherl, E.S.: Postoperative Apparateüberwachung - Contra.
96. Tagung der Deutschen Gesellschaft für
Chirurgie, München 1979

36. Bücherl, E.S.: Pathophysiologie, Prophylaxe und Therapie der Lungenembolie.
1. Bremer Intensivtherapie-Colloquium, Bremen 1979
37. Bücherl, E.S.: Bisherige Erfahrungen mit dem temporären und permanenten Ersatz des Herzens.
28. Kongreß für Ärztliche Fortbildung, Berlin 1979
38. Bücherl, E.S.: Chirurgische Eingriffe am Herzen.
28. Kongreß für Ärztliche Fortbildung, Berlin 1979
39. Bücherl, E.S.: Das Kunstherz.
20. Tagung der Österreichischen Gesellschaft für Chirurgie, Innsbruck 1979
40. Bücherl, E.S.: Einführungsvortrag World Symposium Artificial Heart, Berlin 1979
41. Bücherl, E.S.: The future for artificial organs in Europe.
VI. Annual Meeting European Society for Artificial Organs - ESAO, Genf 1979
42. Bücherl, E.S.: Artificial heart.
International Workshop on Artificial Organs, Sorrento/Italien 1979
43. Bücherl, E.S.: Die cardio-chirurgische Intervention.
Landauer Cardiologisches Fortbildungssymposium, Landau 1979
44. Bücherl, E.S.: Die Bedeutung und Verantwortung der Naturwissenschaften - dargestellt am Beispiel der Chirurgie des Herzens.
100-Jahr-Feier der Technischen Universität Berlin, Berlin 1979
45. Bücherl, E.S.: Klinische Anwendungsmöglichkeiten und Bedarf künstlicher Organe.
1. Innsbrucker Workshop der Österreichischen Gesellschaft für Biomedizinische Technik, Innsbruck 1979

46. Frank, J. Ultraschallmethode zur berührungsfreien Messung der Membranposition bei künstlichen Blutpumpen.
Affeld, K. 13. Jahrestagung der Deutschen Gesellschaft
Baer, P. für Biomedizinische Technik, Kiel 1979
Mohnhaupt, A.
Bücherl, E.S.:
47. Frank, J. Entwicklung einer tragbaren Antriebseinheit für ein künstliches Herz.
Affeld, K. 13. Jahrestagung der Deutschen Gesellschaft
Baer, P. für Biomedizinische Technik, Kiel 1979
Mohnhaupt, A.
Bücherl, E.S.:
48. Gerlach, K.F. Long term surviving TAH-calves compared with 3 normal calves in their postoperative development.
Kuhlmann, F. VI. Annual Meeting European Society for
Große- Artificial Organs - ESAO, Genf 1979
Siestrup, Ch.
Behrens, M.
Unger, V.
Pannek, H.
Hennig, E.
Bücherl, E.S.:
49. Gerlach, K.F. Lungenfunktionsprüfung an Kälbern vor und nach Implantation künstlicher Blutpumpen unter Ruhebedingung und unter Belastung.
Kuhlmann, F. 1. Innsbrucker Workshop der Österreichischen
Große- Gesellschaft für Biomedizinische Technik,
Siestrup, Ch. Innsbruck 1979
Behrens, M.
Kleine, H.O.
Unger, V.
Bücherl, E.S.:
50. Gögler, H. Abdominoperineale Rektumamputation bei über 70jährigen Patienten.
Beger, H.G.: Frühjahrstagung der Berliner Chirurgischen Gesellschaft, Berlin 1979
51. Gögler, H.: Das Colostoma: Pflegemöglichkeiten; das Vorgehen bei lokalen Komplikationen.
18. Fortbildungstagung der Berliner Ärztekammer, Timmendorf 1979

52. Gögler, H.: Endotoxin bei chirurgischen Darmerkrankungen in Klinik und Forschung.
Klinische und Experimentelle Forschung 1979, Chirurgische Universitätsklinik, Klinikum Charlottenburg, Berlin 1979
53. Grötzbach, G. White blood cells after implantation of an artificial heart.
Langer, R. VI. Meeting European Society for Artificial Organs - ESAO, Genf 1979
Krukenberg, T.
Bücherl, E.S.:
54. Große- Vergleichende Untersuchung von Cava-Kathetern aus vier Materialien bei Kaninchen.
Siestrum, Ch. XVII. Wissenschaftliche Tagung der Gesellschaft für Versuchstierkunde, Heidelberg
Warnecke, I. 1979
Wolff, D.
Scharmann, W.
Bücherl, E.S.:
55. Große- Chronic arterious shunts in dogs.
Siestrup, Ch. XVII. Wissenschaftliche Tagung der Gesellschaft für Versuchstierkunde, Heidelberg
Reinhardt, H.W. 1979
Affeld, K.
Kaczmarzyk, G.
Mohnhaupt, R.:
56. Große- Vor- und Nachsorge der Versuchstiere bei Herz- und Kreislaufexperimenten.
Siestrup, Ch. XVII. Wissenschaftliche Tagung der Gesellschaft für Versuchstierkunde, Heidelberg
Gerlach, K.F. 1979
57. Keilbach, H. Hemodynamic of biventricular assistance in sufficient and insufficient heart.
Hennig, E. VI. Annual Meeting European Society for Artificial Organs - ESAO, Genf 1979
Gerlach, K.F.
Bücherl, E.S.:
58. Keilbach, H.: Die Chirurgie erworbener Herzfehler.
28. Kongreß für Ärztliche Fortbildung, Berlin 1979

59. Köpp, W.
Dienes, H.P.
Gögler, H.: Polypen von Sigma- und Rektumschleimhaut nach Ureterosigmoidostomien.
63. Tagung der Deutschen Gesellschaft für Pathologie, Stuttgart 1979
60. Kraas, E.
Beger, H.G.
Bittner, R.
Gögler, H.: Die postoperative Insulinsekretionsstörung: Untersuchung zum veränderten Sekretionsmodus.
96. Tagung der Deutschen Gesellschaft für Chirurgie, München 1979
61. Kraas, E.
Beger, H.G.
Bittner, R.
Gögler, H.: The postoperative insulin clearance of the human liver.
4. Joint Meeting Surgical Research Society, The Society of University Surgeons, European Society for Surgical Research, Oxford 1979
62. Kraas, E.: Hämorrhoiden: Indikation und Ergebnis operativer Therapie.
18. Fortbildungstagung der Akademie für Ärztliche Fortbildung.
Timmendorfer Strand 1979
63. Kraas, E.
Beger, H.G.: Ösophagusersatz bei Crohn-Ösophagitis?
IV. Berliner Chirurgentreffen, Berlin 1979
64. Kraas, E.: Diagnostisches Vorgehen und chirurgische Therapie bei Pankreaspseudocysten.
28. Deutscher Kongreß für Ärztliche Fortbildung, Berlin 1979
65. Krautzberger, W.: Analfissur: Grenzen der konservativen Möglichkeiten der operativen Therapie.
18. Fortbildungstagung Timmendorfer Strand 1979
66. Krautzberger, W.: Wann soll bei Colitis ulcerosa operiert werden?
18. Fortbildungstagung Timmendorfer Strand 1979

67. Krautzberger, W.: Die chirurgische Behandlung bei chronischer Pankreatitis.
28. Deutscher Kongreß für Ärztliche Fortbildung, Berlin 1979
68. Krautzberger, W.: Klinik und aktuelle Therapie der Beckenvenenthrombose und Lungenembolie.
101. Wissenschaftliche Sitzung des Landesverbandes Berlin der Pneumologie e.V., Berlin 1979
69. Krautzberger, W. Pericarderguß als Komplikation nach Magenoperation.
Bittner, R. Frühjahrssitzung der Berliner Chirurgischen Gesellschaft, Berlin 1979
Rohleder-
Telkamp, B.:
70. Krautzberger, W.: Operative Maßnahmen bei peripherer Thrombose und akuter Lungenembolie.
Symposium: Probleme der perioperativen Thromboseprophylaxe, Berlin 1979
71. Krautzberger, W. Operationsindikation und Verfahren bei
Beger, H.G. 240 Patienten mit chronischer Pankreatitis.
Block, S.: IV. Symposium Aktuelle Chirurgie, Berlin 1979
72. Krautzberger, W. General results and problems in animals
Behrens, M. with total replacement of the heart surviving more than 2 months.
Clevvert, H.-D. VI. Annual Meeting European Society for
Keilbach, H. Artificial Organs - ESAO, Genf 1979
Weidemann, H.
Große-
Siestrup, Ch.
Gerlach, K.F.
Affeld, K.
Frank, J.
Hennig, E.
Lemm, W.
Mohnhaupt, A.
Unger, V.
Zartnack, F.
Rennekamp, F.
Bücherl, E.S.:

73. Mohnhaupt, A. Failsafe features on an artificial heart
Affeld, K. controller.
Bücherl, E.S.: 2nd Meeting International Society of
Artificial Organs, New York 1979
74. Pannek, H.W.: Die Verwendung von Cineventrikulogrammen zur
Erstellung von Standardwerten für einen To-
talherzersatz im Humanbereich.
Klinische und Experimentelle Forschung 1979,
Chirurgische Universitätsklinik, Klinikum
Charlottenburg, Berlin 1979
75. Rennekamp, F. Long term results with seamless blood pumps
Lemm, W. out of polyurethanes for the replacement
Zartnack, F. of the heart.
Hennig, E. VI. Annual Meeting European Society for
Keilbach, H. Artificial Organs - ESAO, Genf 1979
Clevert, H.-D.
Krautzberger, W.
Große-
Siestrup, Ch.
Gerlach, K.F.
Affeld, K.
Unger, V.
Frank, J.
Kuhlmann, F.
Mohnhaupt, A.
Bücherl, E.S.:
76. Rennekamp, F. A paracorporeal pump with new valves for
Clevert, H.-D. atrial aortic left heart assist.
Hennig, E. 25th Annual Meeting American Society for
Bücherl, E.S.: Artificial Internal Organs (ASAIO), New
York 1979
77. Scheumann, G.: Das Brunnerom - eine seltene Dünndarm-
geschwulst.
124. Tagung der Vereinigung Nordwestdeut-
scher Chirurgen, Hamburg 1979

78. Unger, V. Biorhythms and the artificial heart -
Kleß, H. aspects of body autoregulation and techni-
Große- cal system's control.
Siestrup, Ch. 2nd Meeting International Society of Arti-
Gerlach, K.F. ficial Organs, New York 1979
Hennig, E.
Kuhlmann, F.
Bücherl, E.S.:
79. Unger, V.: Kinetik von Blutkomponenten (Erythrozyten,
Thrombozyten, Fibrinogen) nach Totalherz-
ersatz.
Klinische und Experimentelle Forschung 1979,
Chirurgische Universitätsklinik, Klinikum
Charlottenburg, Berlin 1979
80. Unger, V. Studies of red cell kinetics on calves with
Gerlach, K.F. artificial blood pumps.
Große- VI. Annual Meeting European Society for
Siestrup, Ch. Artificial Organs - ESAO, Genf 1979
Lemm, W.
Bensch, P.
Bücherl, E.S.:
81. Unger, V. Cardiovascular circadian rhythms and the
Gerlach, K.F. control of the artificial heart.
Große- 52. Meeting Deutsche Gesellschaft für Phy-
Siestrup, Ch. siologie, Kiel 1979
Kuhlmann, F.
Affeld, K.
Baer, P.
Clevert, H.-D.
Hennig, E.
Keilbach, H.
Krautzberger, W.
Mohnhaupt, A.
Bücherl, E.S.
Kleß, H.:

82. Unger, V. Kinetische Untersuchungen (Turnover) an
Gerlach, K.F. Erythrozyten, Thrombozyten und Fibrinogen
Große- nach Totalherzersatz.
Siestrup, Ch. 1. Innsbrucker Workshop der Österreichischen
Bücherl, E.S.: Gesellschaft für Biomedizinische Technik,
Innsbruck 1979
83. Warnecke, I.: EKG-Kurs für Kinderärzte.
Kinderklinik des Rudolf-Virchow-Krankenhau-
ses, Berlin 1979
84. Warnecke, I.: Die spezielle Therapie gewisser angeborener
Herz- und Gefäßmißbildungen ohne Operation.
28. Deutscher Kongreß für Ärztliche Fort-
bildung, Berlin 1979
85. Warnecke, I. Angiographische Methode zur vergleichenden
Wolff, D. Untersuchung der Thrombogenität von intra-
Bücherl, E.S.: venösen Kathetern.
13. Jahrestagung der Deutschen Gesellschaft
für Biomedizinische Technik, Kiel 1979
86. Warnecke, I.: Transvenous approach for closure of the
persistent ductus arteriosus.
The British Council Course, Paediatric
Cardiology, London 1979
87. Warnecke, I.: Therapie des persistierenden Ductus arte-
rius ohne Operation.
Kinderärztliche Fortbildungsveranstaltung
in der Kinderklinik des Rudolf-Virchow-
Krankenhauses, Berlin 1979
88. Warnecke, I.: Symptomatik angeborener Herzfehler beim
Neugeborenen.
Fortbildungsveranstaltung für Kinderkran-
kenschwestern, Berlin 1979
89. Warnecke, I.: Der transvenöse Verschluß des persistieren-
den Ductus arteriosus.
Klinische und Experimentelle Forschung 1979,
Chirurgische Universitätsklinik, Klinikum
Charlottenburg, Berlin 1979

90. Zartnack, F. Herstellung von Blutpumpen aus Polyurethan
Affeld, K. nach dem Tiefziehverfahren.
Bücherl, E.S.: 13. Jahrestagung der Deutschen Gesellschaft
für Biomedizinische Technik, Kiel 1979
91. Zartnack, F. The vacuum molding technique, a new method
Affeld, K. for fabricating polyurethane blood pumps.
Bücherl, E.S.: VI. Annual Meeting European Society for
Artificial Organs - ESAO, Genf 1979
92. Zartnack, F.: Herstellung von Blutpumpen nach dem Tiefzieh-
verfahren.
Klinische und Experimentelle Forschung 1979,
Chirurgische Universitätsklinik, Klinikum
Charlottenburg, Berlin 1979
93. Zartnack, F.: Dauerfestigkeitsuntersuchungen an Blutpumpen
und Pumpenmembranen.
Klinische und Experimentelle Forschung 1979,
Chirurgische Universitätsklinik, Klinikum
Charlottenburg, Berlin 1979
94. Zartnack, F.: Ein Hypothermiewegerät als Hilfsmittel in der
Herzchirurgie.
Klinische und Experimentelle Forschung 1979,
Chirurgische Universitätsklinik, Klinikum
Charlottenburg, Berlin 1979

D. 3. Dissertationen (1969 - 1979)

- | | |
|--|---|
| Kintzonidis, Dimitrios | Diss. med. 1971 FU Berlin
Künstliche Prothesen für den Herz-
klappenersatz. |
| Lukaszewicz, Ursula | Diss. med. 1971 FU Berlin
Die chirurgische Behandlung der chroni-
schen Verschlußkrankheit der Arteria
femoralissuperficialis und ihr Ergeb-
nis innerhalb von fünf Jahren. |
| Bunzel, Klaus
und
Henze, Günther | Diss. med. 1972 FU Berlin
Der Membranoxygenator-Untersuchungen
über die Atemgaspermeabilität syntheti-
scher Membranen. |
| Dimroth, Hans | Diss. med. 1972 FU Berlin
Versuche zur Entwicklung einer biolo-
gischen Kontaktfläche auf Kunststoff-
präparationen. |
| Klamroth, Hans-Gottfried | Diss. med. 1972 FU Berlin
Vergleichende Studien an menschlichen
Lymphocyten des Cytotoxizitätstestes
und handelsüblicher Anti-HL-A-Seren. |
| Meißner, Liselotte | Diss. med. 1973 FU Berlin
Immunchemische Studien zur Aufklärung
sputumspezifischer Proteine. |
| Nützmann, Regine | Diss. med. 1973 FU Berlin
Der Einfluß von Immunsuppressiva auf
die Antikörper des Kaninchens. |
| Pietrasch, Joachim | Diss. med. 1973 FU Berlin
Das Alpha ₁ - Foetoprotein (AFP). Ergeb-
nisse der Grundlagenforschung und
klinische Bedeutung. |
| Hoffert, Hans-Peter | Diss. med. 1974 FU Berlin
Hämodynamische, blutgasanalytische und
biochemische Befunde im Pfortaderge-
biet beim Menschen nach Laparotomie. |

Schiessler, Arnulf

Diss. med. 1975 FU Berlin
In Vitro-Versuche zum Studium des
Verhaltens von Blutproben auf Kunst-
stoffpräparaten.

Hoffmann, Heinz

Diss. med. 1978 FU Berlin
Die komplizierte postoperative pul-
monale Insuffizienz nach Abdominalein-
griffen. Katamnestische Auswertung
von 162 langzeitbeatmeten Patienten.

Jaster, Hans-Joachim

Diss. med. 1979 FU Berlin
Serumeiweißuntersuchungen an vier
langüberlebenden Kälbern nach Total-
herzersatz.

Steinert, Gerd

Diss. med. 1979 FU Berlin
Die Magenentleerung bei Ulcus ventri-
culi and atrophischer Gastritis.

D. 4. Lebenslauf von Prof. E. S. Bücherl

Prof. Emil Sebastian Bücherl wurde am 6. November 1919 in Furth (i.W.) als Sohn eines Beamten geboren. Er studierte an den Universitäten München, Rom und Heidelberg, wo er 1944 das medizinische Staatsexamen ablegte. Er arbeitet zunächst an der Chirurgischen Universitätsklinik Heidelberg, ab 1945 an der chirurgischen Abteilung des Städtischen Krankenhauses in Amberg, ab 1948 am pathologischen Institut der Universität München und ging dann noch im gleichen Jahr an das physiologische Institut der Universität Göttingen. 1952 nahm er die Arbeit an der Chirurgischen Universitätsklinik in Göttingen auf, wo er 1955 als Privatdozent in seinem Fach die Hochschullaufbahn begann. 1957 ging er in gleicher Eigenschaft an die Freie Universität Berlin, wo er 1962 außerplanmäßiger Professor und 1968 Ordinarius und Klinikdirektor wurde.

1964 - 68 war er zusätzlich ärztlicher Direktor des Städtischen Krankenhauses in Neukölln (Chefarzt der chirurgischen Abteilung).

Bücherl ist seit 1957 mit Dr. med. Rosemarie, geb. Koch, verheiratet und hat zwei Kinder.

veröffentlicht von dpa am 26.09.1979 anlässlich des Welt-Symposiums "Künstliches Herz" in Berlin

Professor Dr. med. E. S. Bücherl
Direktor der Chirurgischen Universitätsklinik
im Klinikum Charlottenburg-Westend Berlin

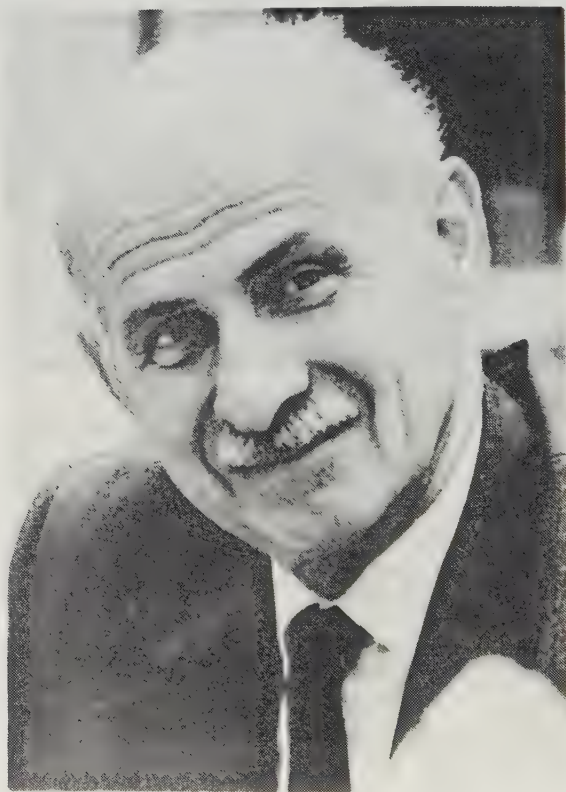


Abb. 12
Prof. E.S. Bücherl
geb. 6.11.1919

E. Schrifttum

1. Öffentlich zugängliche Literatur

1. Affeld, K.
Mohnhaupt, A.
Eine Methode zur Ermittlung der
Volumendehnungskurve in vivo bei
Versuchstieren mit Totalherzersatz
Biomedizinische Technik 24 (Erg.Bd.)
(1979)
Seite 305 - 306
2. Birnbaum, D.
Thom R.
Bücherl, E.S.
Choice of the most suitable oxygenator
for long-term pulmonary support
World Journal of Surgery 3 (1978)
Seite 353 - 359
3. Bittner, R.
Kraas, E.
Beger, H.G.
Meves, M.
Der Einfluß von Theophyllin auf die
mit Gastrin stimulierte Magensekretion
Zeitschrift Gastroenterologie 10 (1972)
Seite 461 - 466
4. Bittner, R.
Beger, H.
Kraas, E.
Profil der glukosestimulierten Insulin-
sekretion im Pfortaderblut des Menschen
Klinische Wochenschrift 52 (1974)
Seite 575 - 577
5. Bittner, R.
Beger, H.-G.
Kraas, E.
Roscher, R.
Glucose tolerance and insulin secretion
after selective gastric vagotomy and
pyloroplastic
The British Journal of Surgery 62 (1975)
Seite 153
6. Bittner, R.
Beger, H.G.
Willert, B.
Über die Bedeutung der Duodenalpassage
für die Insulin- und Gastrinsekretion
des Patienten nach totaler Magenent-
fernung
Langenbecks Archiv für klinische
Chirurgie, Suppl. Chir. Forum (1979)
Seite 119 - 123

7. Bücherl, E.S. Die experimentelle und klinische Lungentransplantation. Derzeitiger Stand und Problematik
Der Chirurg 41 (1970)
Seite 306 - 309
8. Bücherl, E.S. Totalersatz des Herzens durch eine künstliche Pumpe
Der Chirurg 42 (1971)
Seite 218 - 222
9. Bücherl, E.S. Klinischer Stand der Lungentransplantation
Deutsches medizinisches Journal 22 (Sonderdruck) (1971)
Seite 215 - 219
10. Bücherl, E.S. Transportables Gerät zur Nierenperfusion
Keilbach, H.
Affeld, K. Langebecks Archiv für klinische Chirurgie 329 (1971)
Seite 977 - 979
11. Bücherl, E.S. Zukunftsaspekte des biologischen und künstlichen Organersatzes
Biomedizinische Technik 17 (1972)
Seite 163 - 168
12. Bücherl, E.S. Probleme bei der Entwicklung von Fluid-Oxygenatoren
Affeld, K.
Mohnhaupt, A.
Birnbaum, D. Thoraxchirurgie 20 (1972)
Seite 424 - 426
13. Bücherl, E.S. Zukunftsaspekte des biologischen und künstlichen Organersatzes
Biomedizinische Technik 17 (1972)
Seite 163 - 168

14. Bücherl, E.S. Künstliche Organe
Rautenberg, R. Intensivmedizin 10 (1973)
Backé, W. Seite 203
Bleifeld, W.,
Brass, H.
Kremer, K.
15. Bücherl, E.S. Geschichtliche Entwicklung des For-
schungsprojektes: Totalersatz des Herzens
mit künstlichen Blutpumpen in Berlin.
Langenbecks Archiv für klinische
Chirurgie 335 (1974)
Seite 3 - 11
16. Bücherl, E.S. Entwicklung implantierbarer Blutpumpen
Affeld, K. Langenbecks Archiv für klinische
Chirurgie 335 (1974)
Mohnhaupt, A. Seite 13 - 40
Mohnhaupt, R.
17. Bücherl, E.S. Geschichtliche Entwicklung des Forschungs-
projektes Totalersatz des Herzens mit
künstlichen Blutpumpen in Berlin
Langenbecks Archiv für klinische
Chirurgie 335 (1974)
Seite 3 - 11
18. Bücherl, E.S. Versuchstiers Selektion für Experimente
Hennig, E. mit Totalersatz des Herzens
Mülling, M. Langenbecks Archiv für klinische
Thom, R. Chirurgie 335 (1974)
Seite 127 - 138
19. Bücherl, E.S. Herztransplantation oder künstliches
Herz
Zeitschrift für die gesamte Versiche-
rungswissenschaft 1/2 (1974)
Seite 125 - 131

20. Bücherl, E.S. Stand der Lungentransplantation in
Experiment und Klinik
Zentralblatt für Chirurgie 100 (1975)
Seite 924 - 979
21. Bücherl E.S. ARGE -Germany's Heart Program.Trans-
actions "Current Status in Artificial
Organs"
Biomaterials Medical Devices and Artifi-
cial Organs 3 (1975)
Seite 193 - 204
22. Bücherl, E.S. Eine neue Langzeithautdurchleitung
Große-Siestrup,Ch. Biomedizinische Technik 21 (Erg.Bd.) (1976)
Affeld, K. Seite 235 - 236
23. Bücherl, E.S. The artificial heart-progress, problems
and further development
Medical Progress through Technology4 (1976)
Seite 61 - 70
24. Bücherl, E.S. A new bypass-pump-design for the left
Affeld, K. heart assist
Krautzberger, W. Proceedings. European Society for
Mohnhaupt, A. Artificial Organs (ESAO), Vol. II/1975
Hennig, E. (1976)
Lemm, E. Seite 16 - 20
25. Bücherl, E.S. Stand und Probleme des biologischen und
Hennig, Ewald künstlichen Organersatzes am Beispiel des
Herzens
Der Biologie-Unterricht, Klett, Stuttgart
(Sonderdruck) (1977)
Seite 25 - 38
26. Bücherl, E.S. Thrombozytenverlust bei Herzoperationen
Birnbäum, D. mit Membran- und Gasdispersionsoxygena-
Keilbach, H. tor
Thoraxchirurgie 25 (1977)
Seite 438 - 442

27. Bücherl, E.S.
Affeld, K.
Buanga, M
Hepp, W.
Rennekamp, F.
- Untersuchung der biomechanischen Eigenschaften von Trachea und Oesophagus und Folgerungen für die Entwicklung von entsprechenden Prothesen
Biomedizinische Technik 22 (Erg.Bd.) (1977)
Seite 339 - 340
28. Bücherl, E.S.
Rennekamp, F.
Affeld, K.
- Der Entwicklungsstand des cervicalen Trachea-Ersatzes mit einer alloplastischen Prothese
Biomedizinische Technik 23 (Erg.Bd.) (1978)
Seite 165
29. Bücherl, E.S.
Lemm, W.
Unger, V.
Große-Siestrup, Ch.
Olsen, D.B.
- Blood compalibility tests of biomaterials on the basis of the protein-adsorption hypothesis. Extensions and comparison with other methods.
Proceedings. European Society for Artificial Organs (ESAO) Vol. IV/77 (1978)
Seite 168 - 174
30. Bücherl, E.S.
Unger, V.
Lemm, W.
- Kinetics of albumin and vibrinogen adsorption on biomaterials
Proceedings. European Society for Artificial Organs (ESAO) Vol. II/1976 (1978)
Seite 48 - 51
31. Bücherl, E.S.
Zartnack, F.
Affeld, K.
Mohnhaupt, R.
- Fatigue problems with artificial blood pumps
Proceedings. European Society for Artificial Organs (ESAO) Vol. III/1976 (1978)
Seite 22 - 24
32. Bücherl, E.S.
Jaster, H.-J.
Schiessler, A.
- Electrophoretic and immunological studies on sera from calves before and after total artificial heart replacement.
Proceedings. European Society for Artificial Organs (ESAO) Vol. III/1976 (1978)
Seite 41 - 43

33. Bücherl, E.S. Neue Technik zur Herstellung von Blut-
Rennekamp F. pumpen für den Totalherzersatz aus
Affeld, K. Polyurethan mit nahtloser Innenober-
Lemm, W. fläche
Biomedizinische Technik 23 (Erg.Bd.) (1978)
Seite 198
34. Bücherl, E.S. Proteinadsorption an verschiedenen
Lemm, W. Kunststoffoberflächen in vitrio
Unger, V. Biomedizinische Technik 23 (Erg.Bd.)
(1978)
Seite 171
35. Bücherl, E.S. Left heart bypass with a new type intra-
Clevert, H.-D. thoracic implantable atrio-aortic pump
Große-Siestrup, Ch. Proceedings. European Society for Arti-
Behrens, M. ficial Organs (ESAO) Vol. IV/1977 (1978)
Hennig, E. Seite 313 - 322
Keilbach, H.
Kleine, H.-O.
Krautzberger, W.
Affeld, K.
Kleß, H.
36. Bücherl, E.S. Left heart bypass with a new type
Clevert, H.D. intrathoracic implantable atrio-aortic
Große-Siestrup, Ch. pump
Behrens, M Proceedings, European Society for Arti-
Hennig, E. ficial Organs (ESAO) Vol IV/1977 (1978)
Keilbach, H. Seite 313 - 322
Kleine, H.O.
Krautzberger, W.
Affeld, K.
Kleß, H.
37. Bücherl, E.S. Hämodynamische Untersuchungen beim
Clevert, H.-D. atrio-artalen Linksherz-Bypass am Kalb
Große-Siestrup, Ch. Biomedizinische Technik 23 (Erg.Bd.)
Hennig, E. (1978)
Rennekamp, F. Seite 202
Gerlach, K.
Keilbach, H.

38. Bücherl, E.S. Cardiac output and right atrial
 Krautzberger, W. pressure in long surviving animals
 Clevert, H.-D. after total heart replacement
 Keilbach, H. Proceedings. European Society for Arti-
 Kleine, H.-O. ficial Organs (ESAO) Vol. IV/1977
 Große-Siestrup, Ch. (1978)
 Affeld, K. Seite 294 - 302
 Hennig, E.
 Kleß, H.
 Unger, V.
39. Bücherl, E.S. Die Entwicklung einer künstlichen
 Rennekamp, F. Herzklappe für den Einsatz in
 Clevert, H.-D. Blutpumpen
 Biomedizinische Technik 23 (Erg.Bd.)
 (1978)
 Seite 204
40. Bücherl, E.S. Regulationsmechanismen im Kreislauf
 Unger, V. und Flüssigkeitshaushalt nach Implan-
 Clevert, H.D. tation künstlicher Blutpumpen
 Große-Siestrup, Ch. Biomedizinische Technik 23 (Erg.Bd.)
 Gerlach, K. Seite 203
 Kleine, H.O.
 Krautzberger, W.
 Kuhlmann, F.
41. Bücherl, E.S. The relationship of cardiac output
 Hennig, E. and venous pressure in long surviving
 Große-Siestrup, Ch. calves with total artificial heart
 Kranzberger, W. Transactions. American Society for Arti-
 Kleß, H. ficial Internal Organs (ASAIO) 24 (1978)
 Seite 616 - 624
42. Bücherl, E.S. Horizons on the future trends in assis-
 ted circulation
 Unger, Felix (Hrsg.)
 Assisted Circulation, Springer, Berlin -
 Heidelberg - New York (1979)
 Seite 635

43. Clevert, H.D. Der Doppelkapillar-Oxygenator
Mohnhaupt, R. Biomedizinische Technik 18 (1973)
Wallner, F. Seite 235 - 240
Affeld, K.
Bücherl, E.S.
44. Clevert, H.-D. Atrio-Aortic left ventricular assist
Hennig, E. device
Unger, Felix (Hrsg.):
Assisted Circulation Academy Press, N.Y.,
(1978)
Seite 180 - 190
45. Clevert, H.-D. Tierexperimentelle Untersuchungen
Hennig, E. zum Linksher-Bypass
Rennekamp, F. Biomedizinische Technik 24 (Erg.Bd.)
Große-Siestrup, Ch. (1979)
Gerlach, K.F. Seite 299 - 300
Behrens, M.
Affeld, K.
Zertnack, F.
Bücherl, E.S.
46. Frank, J. Entwicklung einer tragbaren Antriebs-
Affeld, K. einheit für ein künstliches Herz
Baehr, P. Biomedizinische Technik 24 (Erg.Bd.)
Mohnhaupt, A. (1979)
Bücherl, E.S. Seite 307 - 308
47. Gögler, H. Die Magenentleerungszeit beim Patienten
Beger, H.G. mit Ulcus ventriculi und bei der atmo-
Steinert, W. phischen Gastritis
Meves, M. Aktuelle Gastroenterologie 6 (1977)
Stopik, D. Seite 505 - 509
48. Götz, H. Versuche zur Entwicklung eines
Dimroth, H. Fibroblastenendothels auf Kunststoff-
Affeld, K. präparaten
Bücherl, E.S. Bruns' Beiträge für klinische Chirurgie 221 (Sonderdruck), Urban und Schwarzenberg, München, Berlin, Wien (1974)
Voß, H. Seite 142 - 151

55. Rennekamp, F. Long term results with seamless blood
Lemm, W. pumps out of polyurethanes for the re-
Zartnack, F., placement of the heart
Hennig, E. Proceedings. European Society for Arti-
Keilbach, H. ficial Organs (ESAO), Vol. III/1979
Clevert, H.-D. (1979)
Krautzberger, W. Seite 94 - 98
Große-Siestrup, Ch.
Gerlach, K.F.
Affeld, K.
Unger, V.
Frank, J,
Kuhlmann, F.
Mohnhaupt, A.
Bücherl, E.S.
Weidenhamm, H.
56. Stockmann, U. Vergleichende Untersuchung der
Jülich, A. Herzkonservierung
Wiederbelebung - Organersatz -
Intensivmedizin 8 (1971)
Seite 37 - 43

II. Hausinterne Literatur aus dem Klinikum Westend

1. Bücherl, E.S. Jahresberichte der Chirurgischen
Universitätsklinik im Klinikum
Charlottenburg, Berlin (1969-1979)

III. Abbildungen

Abb. 1

Bücherl, E.S.

Modellzeichnung einer Hautdurchleitung
Chirurgische Universitätsklinik im
Klinikum Charlottenburg, Berlin,
Jahresbericht 1976
Seite 28

Abb. 2

Bücherl, E.S.

Künstliche Speiseröhre
Chirurgische Universitätsklinik im
Klinikum Charlottenburg, Berlin
Jahresbericht 1977
Seite 34

Abb. 3

Bücherl, E.S.

Eingeheilte Hautdurchleitung für den
pneumatischen Blutpumpenantriebs-
schlauch
Chirurgische Universitätsklinik im
Klinikum Charlottenburg, Berlin
Jahresbericht 1976
Seite 29

Abb. 4

Bücherl, E.S.

Blutpumpen aus Polyurethan zum
Totalersatz des Herzens
Chirurgische Universitätsklinik im
Klinikum Charlottenburg, Berlin
Jahresbericht 1978
Seite 33

Abb. 5

Bücherl, E.S.

Zusammenstellung der Lebenszeiten
nach totalem Herzersatz für die
Jahre 1972 und 1973
Chirurgische Universitätsklinik im
Klinikum Charlottenburg, Berlin
Jahresbericht 1973,
Seite 21

Abb. 6

Bücherl, E.S.

Statistik über den totalen Herzersatz
von 1972 - 1975
Chirurgische Universitätsklinik im
Klinikum Charlottenburg Berlin
Jahresbericht 1975
Seite 23

Abb. 7

Bücherl, E.S.

Neuentwickeltes Ventil mit halbrundem
Metallblättchen in Kunststoff gearbeitet
Chirurgische Universitätsklinik im
Klinikum Charlottenburg, Berlin
Jahresbericht 1977
Seite 37

Abb. 8

Bücherl, E.S.

Kofferantrieb

Chirurgische Universitätsklinik im

Klinikum Charlottenburg, Berlin

Jahresbericht 1977

Seite 36

Abb. 9

Bücherl, E.S.

Bypass Statistik 1972 - 75

Chirurgische Universitätsklinik im

Klinikum Charlottenburg, Berlin

Jahresbericht 1975

Seite 23

Abb. 10

Bücherl, E.S.

Bypasspumpe mit Anschluß zum

linken Vorhof

Chirurgische Universitätsklinik im

Klinikum Charlottenburg, Berlin

Jahresbericht 1978

Seite 39

Abb. 11

Ullstein

Bilderdienst

Kalb, dem von Prof. Bücherl ein Kunst-

herz eingepflanzt wurde

(1980)

Abb. 12

Ullstein

Bilderdienst

Prof. E.S. Bücherl

L e b e n s l a u f

Am 8.4.1950 wurde ich als Sohn der Eheleute Brunhilde Strauch und Dr. Gottfried Strauch in Bad Warmbrunn, Schlesien, geboren. Vom 3.9.1956 bis 9.7.1960 besuchte ich die Grundschule in der DDR. Im August 1960 erfolgte die Flucht nach West Berlin. Von August 1960 bis März 1962 besuchte ich die Grundschule in West Berlin. Im Anschluß daran das Friedrich-Engels-Gymnasium in Berlin-Reinickendorf. Am 12.1.1970 legte ich dort das Abitur ab. Vom Sommersemester 1970 bis zum Sommersemester 1973 immatrikulierte ich mich an der juristischen Fakultät der FU Berlin. Zum Wintersemester 1973/74 wechselte ich an den Zahnmedizinischen Fachbereich über. Das Staatsexamen legte ich am 7.2.1979 ab. Bis zur Erlangung der kassenzahnärztlichen Zulassung war ich als Assistenzarzt an der Zahnklinik der FU Berlin beschäftigt. Seit dem 1. Oktober 1981 arbeite ich in meiner eigenen Praxis Lietzenburger Str. 91, 1000 Berlin 15.



